

厦门大学嘉庚学院智能科学与技术专业人才培养方案（080907T）

（2026年）

一、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，具备良好的科学素质，系统地掌握智能科学与技术的基本理论、基本知识和基本技能与方法，在智能科学与工程领域具有较强的专业能力的宽口径复合型、应用型工程技术人才。在培养全面素质基础上，重视学生职业能力的培养，通过专业学习和实践培训后，掌握人工智能数据采集-模型设计-应用开发全流程技术，具备活跃的智能应用创新思维，不断满足市场需求；兼具数字伦理、数据合规意识与创新视野，培养适配数据工程师、模型设计师、智能产品经理、智能服务顾问等岗位，也可以进一步攻读本专业或相关专业的硕士学位。顺应人工智能时代发展，通过在校系统的教育与学习，培养担当民族复兴大任、具有社会责任感、具有创新精神、实践能力突出、德智体美劳全面发展、人工智能技术娴熟的应用型、复合型、创新型高素质人才。

二、培养规格

1. 素质要求

- 1.1 人文素质：具有良好的人文和艺术素养；
- 1.2 社会素质：树立良好的世界观、人生观和价值观，敬业爱岗、热爱劳动、遵纪守法，具有社会责任感 and 法律意识；
- 1.3 科学素质：掌握基本的科学方法，树立科学思想，崇尚科学精神，并具有一定的应用科学处理实际问题、参与公共事务的能力；
- 1.4 职业素质：注重职业道德修养，具有创新意识、创业意识、诚信意识和团队合作精神；关心国家大事，培养国际视野，具有国际合作交流的能力和素养；
- 1.5 身心素质：身体健康，心理健全，具有较强的环境适应能力和良好的人际沟通能力；
- 1.6 批判性思维精神：能够基于所学知识开展评价、改善性思考与实践，具备辩证的发展观。
- 1.7 人工智能时代素质：能够适应人工智能时代发展变革，建立积极主动的人工智能赋能思维模式。

2. 能力要求

- 2.1 具有较强的自主学习能力，能结合现有知识学习新的知识，并在工程中应用的能力；
- 2.2 掌握编程语言，具有计算机基础和软件设计的能力，具备解决计算机应用问题的行动能力；
- 2.3 掌握智能系统的构架，能够使用机器学习、模式识别等技术解决工程应用中智能化问题的能力；
- 2.4 具有较强的数学能力，熟练使用数学工具，具有严密的逻辑思维能力和推理能力；
- 2.5 具有文献检索、资料查新、信息安全保护等信息获取和处理能力；
- 2.6 具有较强的创新创业能力，了解本专业和本学科的发展动态，掌握基本的专业资料分析和综合实践能力。
- 2.7 具有人工智能大模型、智能体应用能力，熟练使用人工智能平台工具，熟练组织提示词，具备“智能+”解决领域问题的能力。

3. 知识要求

- 3.1 通用知识：具有良好的现代社会人文科学、通用科技知识与见识，全面掌握和熟练使用一门外语，具有良好的计算机运用能力，具有良好的军事基础知识；
- 3.2 基础知识：具有扎实的数学基础，严谨的数学思维，数学应用能力。
- 3.3 专业知识：具有计算机和软件基本知识背景，掌握智能科学的专业知识，理解人工智能算法和应用技术。掌握流行智能开发框架的应用，能够进行相关项目的部署和调试。
- 3.4 拓展知识：具有较强的书面交流能力，能阅读专业外文文献，以及较强的自学能力。
- 3.5 专业外语知识：具有较丰富的专业英语词汇、写作知识，能拓展学习智能科学与人工智能方面的专业外文文献，撰写简要的英文科技论文、报告。
- 3.6 人工智能知识：具有人工智能通识知识，掌握人工智能相关专业知识。

三、专业核心课程

1. 智能科学技术导论（32）、2. 程序设计基础(C++) II（48）、3. MATLAB基础与应用（32）、4. 概率统计(理工类)(A)（48）、5. 离散数学（48）、6. 数据结构(A)（48）、7. 人工智能程序设计（48）、8. 机器学习（48）、9. 神经网络与深度学习（48）、10. 嵌入式系统与物联网应用（48）、11. 知识图谱技术（32）、12. 模式识别（32）、13. 深度强化学习（48）、14. 脑与认知科学（32）、15. 计算机视觉（32）、16. 自然语言处理（32）、17. 语音识别与生成（32）、18. 信息安全技术（32）、19. 智能体开发（32）、20. 大模型技术原理与应用（32）

四、学制及学习年限：学制四年，学习年限三至六年。

五、毕业学分要求：不低于142学分。

六、授予学位：工学学士。

课程设置与学分分配表

类别	课程名称	课程学分			课程学时数			建议修读学期(周学时)							
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一上	一下	二上	二下	三上	三下	四上	四下
通识教育模块	通识必修课	33	19	14	608+3周	312	296+3周	10	6	3	6	2	4		2
	“形势与政策”每学期开设至少8学时，在综合考核合格的基础上，统一至毕业前最后一学期给定2学分。														
	通用英语 I	2	1	1	32	16	16	1+1							
	通用英语 II	2	1	1	32	16	16		1+1						
	专项英语	2	1	1	32	16	16			1+1					
	多元英语	2	1	1	32	16	16				1+1				
	军事训练	2		2	3周		3周	3周							
	体育 I	1		1	32		32	2							
	体育 II	1		1	32		32		2						
	体育 III	1		1	32		32			2					
	体育 IV	1		1	32		32				2				
	军事理论	2	2		32	32		2							
	思想道德与法治	3	2	1	48	32	16		2+1						
	中国近现代史纲要	3	2	1	48	32	16	2+1							
	马克思主义基本原理	3	3		48	40	8				3				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2		32	32						2			
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2		32	32							2		
	思想政治理论课实践	2		2	64		64						4		
	形势与政策	2	2		64	64									2
	通识选修课	22	14	8	480	224	256		3	6	4	8			1
	通识选修课设置人类文明与人文关怀、社会科学与现代生活、科学精神与科技创新、生命关怀与环境保护、艺术体验与审美鉴赏、思维方法与思维训练六个模块。其中： 1. “生涯规划-探索与管理”“大学生心理健康教育”“劳动教育”“国家安全教育”和“党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史专题”5门课程须修读合格。 2. “艺术体验与审美鉴赏”模块须至少修读2学分。 3. 鼓励学生积极参加各类创新创业实践活动。对于符合条件的活动成果，可依学校规定申请认定学分。														
	生涯规划-探索与管理	2	1	1	32	16	16		1+1						
	大学生心理健康教育	1	1		32	22	10		1+1						
	劳动教育	1		1	32	8	24								2
	国家安全教育	1	1		16	16				2					
	党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史专题	1	1		16	16				2					
专业必修课	专业必修课	41	36	5	784	610	174	10	11	9	4	2	5		
	学科基础课	20	19	1	336	308	28	8	9	3					
	计算机导论	2	1	1	32	16	16	1+1							
	高等数学(A) I	4	4		64	64		4							
	程序设计基础(C++) I	2	2		32	32		2							
	离散数学	2	2		48	36	12		2+1						
	高等数学(A) II	4	4		64	64			4						
	线性代数(A)	3	3		48	48			3						
	概率统计(理工类)(A)	3	3		48	48				3					
	专业基础课	21	17	4	448	302	146	2	2	6	4	2	5		
	智能科学技术导论	2	2		32	32		2							
	程序设计基础(C++) II	2	1	1	48	22	26		1+2						
	Java程序设计(计算机)	2	2		48	34	14			2+1					
	数据结构(A)	2	2		48	38	10			2+1					
	人工智能程序设计	2	2		48	34	14			2+1					
	机器学习	2	2		48	34	14				2+1				

课程设置与学分分配表

类别	课程名称	课程学分			课程学时数			建议修读学期(周学时)							
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一上	一下	二上	二下	三上	三下	四上	四下
专业教育模块	脑与认知科学	2	2		32	32					2				
	神经网络与深度学习	2	1	1	48	22	26					1+2			
	深度强化学习	2	1	1	48	22	26						1+2		
	嵌入式系统与物联网应用	3	2	1	48	32	16						2+1		
	专业选修课	28	18	10	509	298	211			2	7	9	10		
	修读要求： 1. 专业选修课程组分为课程组A、B、C和D。 2. 课程组A为本专业的重要补充课程，建议学生至少选修16学分。 3. 课程组B设置两个选修方向，学生可根据专业发展倾向选择，建议两个方向合计至少修读2学分。 4. 课程组D1为创新创业教育类课程，涵盖人工智能、项目开发和专业竞赛等，建议学生至少选修一门课程，课程组D2主要为考研、出国或有加厚、加深基础理论部分学习需求的学生开设。 5. 其余学分可从课程组C(自由选修课程)中选修。在条件允许的情况下，学生可以从人工智能与计算机学院内其它专业中选修。														
	课程组A														
	MATLAB基础与应用	2	1	1	32	16	16			1+1					
	普通物理学(E)	2	2		48	38	10			2+1					
	计算机网络(计算机)	2	2		48	38	10				2+1				
	计算机组成原理	2	2		48	38	10				2+1				
	数据工程基础	2	1	1	32	16	16				1+1				
	Linux操作系统实践	2		2	48		48					3			
	数据库系统原理(B)	2	2		32	32						2			
	数据挖掘	2	2		32	32						2			
	推荐系统基础	2	1	1	32	16	16						1+1		
	模式识别	2	1	1	32	16	16						1+1		
	知识图谱技术	2	2		32	32							2		
	计算机图形学	2	1	1	32	16	16						1+1		
	课程组B														
	课程组B1-图像智能处理方向														
	数字图像处理	3	2	1	48	32	16					2+1			
	多媒体通信技术	2	2		32	32						2			
	虚拟现实与媒体艺术	2	2		32	32							2		
	计算机视觉	2	1	1	32	16	16						1+1		
	课程组B2-自然语言智能处理方向														
	自然语言处理	2	1	1	32	16	16					1+1			
	语音识别与生成	2	1	1	32	16	16					1+1			
	智能信息检索	2	2		32	32							2		
	情感计算	2	2		32	32							2		
	课程组C														
	算法设计与分析	3	2	1	48	32	16				2+1				
	Web前端开发技术	2	2		32	32					2				
	应用软件架构实验	2		2	48		48				3				
	计算机文献阅读与论文写作	2	1	1	32	16	16					1+1			
	网络爬虫与应用	2	1	1	32	16	16					1+1			
	动态网页设计	2	2		32	32						2			
	HarmonyOS开发入门	2	1	1	32	16	16						1+1		
	智能机器人系统	2	1	1	48	16	32						1+2		
	大数据技术原理与应用(B)	2	2	1	48	22	26						1+2		
	脉冲神经网络原理与应用	2	1	1	32	16	16						1+1		
	脑机接口技术	2	1	1	32	16	16						1+1		

课程设置与学分分配表

类别	课程名称	课程学分数			课程学时数			建议修读学期(周学时)							
		合计	理论	实践	合计	理论	实践	一上	一下	二上	二下	三上	三下	四上	四下
	大模型技术原理与应用	2	2		32	32							2		
	云计算技术	3	2	1	48	24	24						2+1		
	生成式人工智能技术实践	1		1	32		32						2		
	pyQT智能系统开发	2	1	1	32	16	16						1+1		
	智能小程序设计	2	1	1	32	16	16						1+1		
	智能体开发	2	1	1	32	16	16						1+1		
	课程组D1-创新创业														
	创客实验课 I	2	1	1	48	20	28				1+2				
	数学建模	2	1	1	32	16	16				1+1				
	创客实验课 II	2	1	1	48	21	27					1+2			
	数据分析师CDA实训	2	1	1	32	16	16					1+1			
	人工智能工程师实训	1		1	32		32						2		
	智能机器人创新实践	2	1	1	32	16	16						1+1		
	课程组D2-理论深化														
	软件工程	2	2		32	32					2				
	高数选讲	3	2	1	64	32	32						2+2		
	高代选讲	2	2		32	32							2		
	计算机系统	3	2	1	64	32	32						2+2		
	运筹与优化	3	2	1	48	32	16						2+1		
	信息安全技术	2	2		32	32							2		
	初级网络工程师实训	1		1	32		32						2		
	实习与实践	18	0	18	80+30周		80+30周	1	1	1	1	1	1		12
	程序设计基础(C++) I 实验	1		1	32		32	2							
	数据结构(A)实验	1		1	16		16			2					
	数据库应用项目开发课程设计	1		1	32		32					2			
	创新实践 I :智能数据处理实践	1		1	2周		2周		2周						
	创新实践 II :智能软件项目开发	1		1	2周		2周				2周				
	创新实践III:智能信息处理实训	1		1	2周		2周						2周		
	毕业实习(智能)	4		4	8周		8周								8周
	毕业论文/设计(智能)	8		8	16周		16周							16周	
	学分、学时总计及学分学期分布	142	87	55	2461	1444	1017	21	21	21	22	22	20	0	15

学期教学活动安排情况

项目周数 学年学期		课程 教学周	实践 教学周	军事 训练	复习 考试周	毕业 实习	毕业论 文(设计)	教研活 动周	合 计
一	1	16		(3)	2			1	19
	2	16	2		2			1	21
二	3	16			2			1	19
	4	16	2		2			1	21
三	5	16			2			1	19
	6	16	2		2			1	21
四	7	16			2		(16)	1	19
	8	16			2	(8)		1	19
合计		128	6	(3)	16	(8)	(16)	8	158

智能科学与技术专业人才培养方案-培养规格矩阵图

课程类别	课程名称	培养规格																			
		素质要求							能力要求							知识要求					
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
技能必修课	通用英语 I	√	√		√				√				√			√				√	
技能必修课	通用英语 II	√	√		√				√				√			√				√	
技能必修课	专项英语	√	√		√				√				√			√				√	
技能必修课	多元英语	√	√		√				√				√			√				√	
技能必修课	军事训练					√			√							√					
技能必修课	体育 I					√			√										√		
技能必修课	体育 II					√			√										√		
技能必修课	体育 III					√			√										√		
技能必修课	体育 IV					√			√										√		
技能必修课	创新与创业基础			√		√	√		√	√	√	√	√	√			√			√	
技能选修课	生涯规划-探索与管理		√	√					√	√				√			√			√	
通识必修课	军事理论		√		√		√		√	√						√	√				
通识必修课	思想道德与法治		√	√	√		√		√	√				√			√				
通识必修课	中国近现代史纲要	√	√			√	√			√						√	√				
通识必修课	马克思主义基本原理	√	√			√	√			√						√	√				
通识必修课	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√	√				√			√						√	√				
通识必修课	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	√	√				√			√						√	√				
通识必修课	思想政治理论课实践	√	√				√			√						√	√				
通识必修课	形势与政策	√	√				√		√	√						√	√				
通识选修课	大学生心理健康教育		√			√				√				√		√	√				
通识选修课	劳动教育		√		√	√			√	√			√			√	√				
通识选修课	国家安全教育	√	√				√			√						√	√				
通识选修课	党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史专题	√	√				√			√						√	√				
专业必修课	计算机导论				√				√	√			√			√	√	√			√
专业必修课	高等数学(A) I			√	√				√	√		√					√				

智能科学与技术专业人才培养方案-培养规格矩阵图

课程类别	课程名称	培养规格																			
		素质要求							能力要求							知识要求					
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
专业必修课	高等数学(A) II			√	√				√	√		√					√				
专业必修课	线性代数(A)				√				√	√		√						√			
专业必修课	程序设计基础(C++) I			√	√				√	√							√				
专业必修课	智能科学技术导论	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√		√		√	√
专业必修课	程序设计基础(C++) II			√	√			√	√	√					√			√			
专业必修课	Java程序设计(电子)			√	√			√			√				√				√		
专业必修课	概率统计(理工类)(A)				√	√		√	√	√	√	√			√	√		√	√		
专业必修课	离散数学				√			√	√	√		√			√		√				
专业必修课	数据结构(A)				√			√	√	√	√				√			√			
专业必修课	人工智能程序设计			√	√			√	√	√	√			√	√			√		√	√
专业必修课	机器学习	√	√		√		√	√		√	√	√	√		√			√	√	√	√
专业必修课	神经网络与深度学习	√	√		√		√	√	√		√	√	√		√				√	√	√
专业必修课	嵌入式系统与物联网应用	√	√	√	√	√		√		√					√		√				
专业必修课	脑与认知科学	√	√	√	√			√			√		√		√	√		√	√		√
专业必修课	深度强化学习			√	√		√	√	√	√		√			√		√	√			√
专业选修课	数据库系统原理(B)			√	√			√			√				√			√	√		
专业选修课	Linux操作系统实践			√	√			√	√	√				√	√	√				√	
专业选修课	MATLAB基础与应用				√			√	√	√	√				√			√	√	√	
专业选修课	推荐系统基础	√	√	√	√	√		√	√		√		√		√	√		√	√	√	√
专业选修课	数据挖掘	√	√	√	√	√		√	√		√		√		√	√		√	√		√
专业选修课	计算机网络(计算机)			√	√			√			√				√				√		√
专业选修课	计算机组成原理			√	√			√			√				√				√		√
专业选修课	知识图谱技术	√	√	√	√	√	√	√			√		√		√	√			√	√	√
专业选修课	模式识别			√	√			√	√		√				√			√	√		√
专业选修课	普通物理学(E)			√	√			√			√				√				√		
专业选修课	数据工程基础	√	√	√	√			√			√		√		√	√		√	√		
专业选修课	数字图像处理			√	√			√			√				√				√		

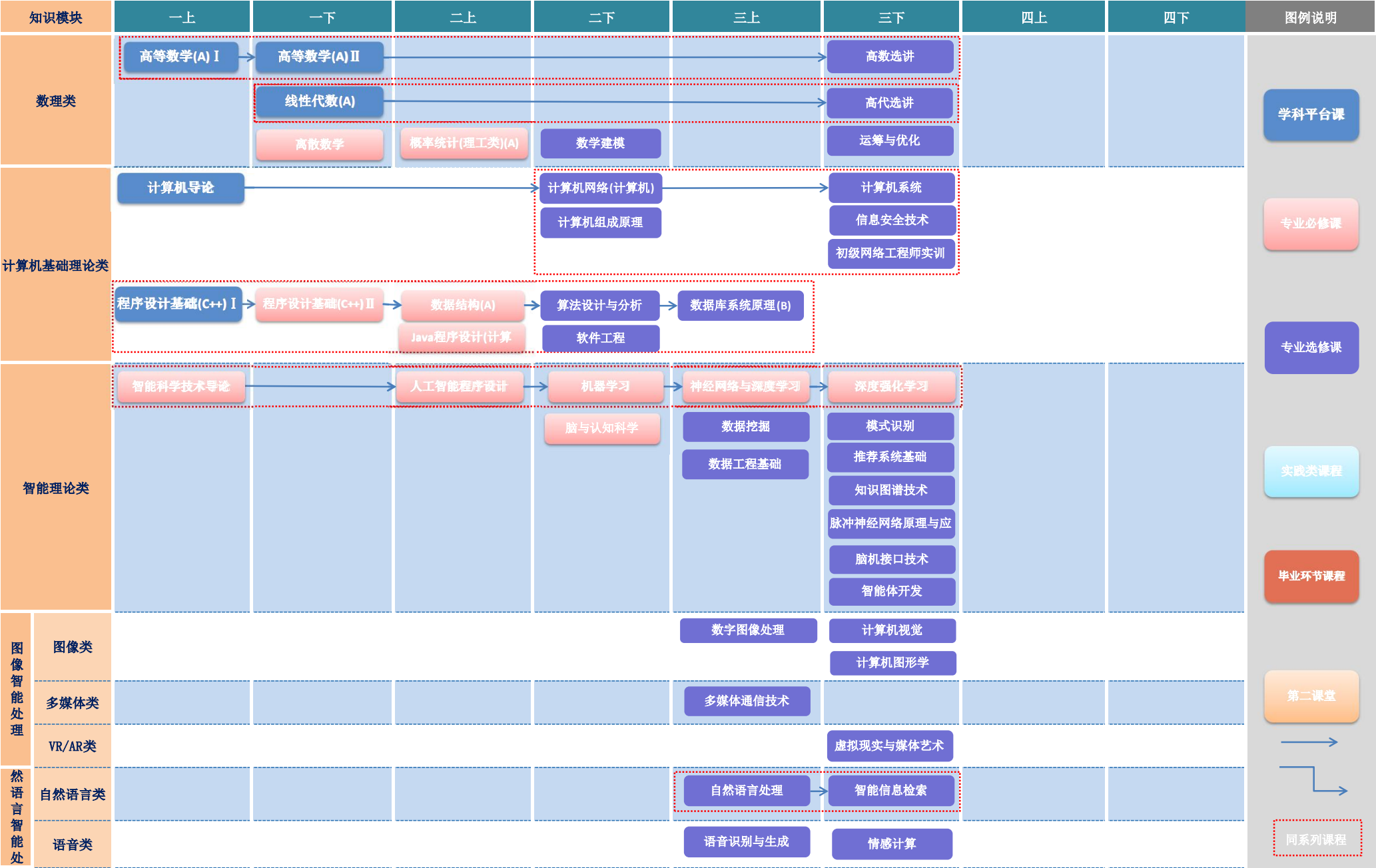
智能科学与技术专业人才培养方案-培养规格矩阵图

课程类别	课程名称	培养规格																			
		素质要求							能力要求							知识要求					
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
专业选修课	多媒体通信技术			√	√			√			√				√	√		√	√		
专业选修课	计算机图形学			√	√			√			√				√				√		
专业选修课	虚拟现实与媒体艺术	√	√	√	√		√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	√	
专业选修课	计算机视觉			√	√			√	√	√					√	√					√
专业选修课	自然语言处理	√	√	√	√			√	√		√				√			√	√	√	√
专业选修课	智能信息检索	√	√	√	√			√	√		√		√		√				√	√	√
专业选修课	语音识别与生成	√	√	√	√			√	√		√				√			√	√		
专业选修课	情感计算	√	√	√	√		√	√	√	√				√	√	√				√	√
专业选修课	智能机器人系统			√	√			√	√		√				√				√		
专业选修课	算法设计与分析			√	√			√			√				√				√		
专业选修课	网络爬虫与应用			√	√			√			√				√				√		
专业选修课	Web前端开发技术			√	√			√			√	√			√			√	√		
专业选修课	动态网页设计			√	√			√	√			√	√		√		√				
专业选修课	HarmonyOS开发入门			√	√			√	√		√		√		√				√		
专业选修课	大数据技术原理与应用(B)			√	√			√	√		√		√		√				√		
专业选修课	应用软件架构实验			√	√			√			√				√			√	√		
专业选修课	计算机文献阅读与论文写作			√	√			√	√		√		√		√	√			√	√	
专业选修课	云计算技术			√	√			√	√		√		√		√			√	√		
专业选修课	大模型技术原理与应用			√	√			√	√		√		√		√			√	√		√
专业选修课	生成式人工智能技术实践	√		√	√			√	√		√		√		√			√	√		√
专业选修课	pyQT智能系统开发	√		√	√			√	√		√		√		√			√	√		
专业选修课	智能小程序设计	√		√	√			√	√		√		√		√			√	√		√
专业选修课	智能体开发	√		√	√			√	√		√		√		√			√	√		
专业选修课	脉冲神经网络原理与应用	√		√	√			√	√		√		√		√			√	√		
专业选修课	脑机接口技术	√		√	√			√	√		√		√		√			√	√		
专业选修课	智能机器人创新实践			√	√	√		√	√		√		√	√	√				√		
专业选修课	人工智能工程师实训	√	√	√	√	√		√	√	√				√	√		√				

智能科学与技术专业人才培养方案-培养规格矩阵图

课程类别	课程名称	培养规格																			
		素质要求							能力要求							知识要求					
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
专业选修课	创客实验课 I			√				√	√					√	√	√					
专业选修课	创客实验课 II			√				√	√					√	√	√					
专业选修课	数据分析师CDA实训			√			√	√	√					√	√	√					
专业选修课	数学建模			√				√				√		√	√			√	√		
专业选修课	高数选讲			√				√				√			√			√	√		
专业选修课	高代选讲			√				√				√			√			√	√		
专业选修课	软件工程			√				√	√						√			√	√		
专业选修课	信息安全技术	√	√	√			√	√	√				√		√	√	√	√	√	√	√
专业选修课	初级网络工程师实训	√	√	√	√	√		√	√	√				√	√		√				
专业选修课	计算机系统			√				√	√						√	√					
专业选修课	运筹与优化			√			√	√	√			√			√	√	√	√	√	√	√
实习与实践	创新实践 I :智能数据处理实践			√		√		√	√	√				√	√	√	√		√		
实习与实践	创新实践 II :智能软件项目开发			√				√	√	√		√			√	√	√		√		
实习与实践	创新实践 III:智能信息处理实训			√			√	√		√		√			√	√		√			
实习与实践	程序设计基础(C++) I 实验			√				√		√		√			√	√		√			
实习与实践	数据库应用项目开发课程设计			√				√		√		√	√		√			√			
实习与实践	数据结构(A)实验			√				√		√		√			√			√			
实习与实践	毕业实习(智能)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√
实习与实践	毕业论文/设计(智能)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

智能科学与技术专业课程图谱



智能科学与技术专业课程图谱

知识模块		一上	一下	二上	二下	三上	三下	四上	四下	图例说明
智能应用开发	硬件开发类				普通物理学(E)	Linux操作系统实践	嵌入式系统与物联 智能机器人系统 智能机器人创新实践			
	Web开发类				Web前端开发技术	动态网页设计	HarmonyOS开发入门 智能小程序设计			
	智能应用开发类						大模型技术原理与应用 大数据技术原理与 人工智能工程师实训 生成式人工智能技 云计算技术 pyQT智能系统开发			
实践教学类	实践基础		创新实践 I: 智能数据处理实践 → 创新实践 II: 智能软件项目开发 → 创新实践 III: 智能信息处理实训					毕业实习(智能) 毕业论文/设计(智能)		
	实践创新		课外学术科技活动 — 社团文化活动 — 学科竞赛 — 职业发展规划实践 — 假期社会实践 — 劳动体验与锻炼							

智能科学与技术专业人才培养目标

【懂数据工程、擅算法/模型、知智能业务、具备应用创新能力】

- 具备良好的科学素质，系统地掌握智能科学与技术的基本理论、基本知识和基本技能与方法，在智能科学与工程领域具有较强的专业能力；
- 掌握人工智能数据采集-模型设计-应用开发全流程技术，具备活跃的智能应用创新思维，不断满足市场需求；
- 兼具数字伦理、数据合规意识与创新视野，培养适配数据工程师、模型设计师、智能产品经理、智能服务顾问等岗位的新工科复合型、应用型智能专业人才。

专业课程模块及实践教学体系

