

智能科学与技术专业

一、专业简介

智能科学与技术专业坚持宽口径、厚基础的培养模式，注重科学素质与人文素质相结合的通识教育；以创新意识养成为核心，培养理论与实践并重的智能科学与技术研究和应用的复合型人才。

智能科学与技术专业以计算机科学与技术、电子科学与技术、信息与通信工程三个一级学科作为专业理论基础，多学科交叉融合，相互支撑，经过多年的探索和实践，形成了智能系统设计、人机交互与智能信息处理、工业机器人与系统等三个特色方向。

智能科学与技术专业致力于为学生全面参与科学研究、文化艺术、社会服务等活动创造条件，建有湖南省移动电子商务协同创新中心、移动商务智能湖南省重点实验室、新零售虚拟现实湖南省重点实验室和湖南省大数据技术与管理国际科技创新合作基地等省级科研平台，以及国内一流现代电子技术、智能传感与检测、嵌入式系统及应用实验室、工业物联网技术实验室、智能机器人技术、现代通信技术、人工智能与机器人等专业实验室；与湖南省自兴人工智能研究院、智慧眼科技股份有限公司、湖南科创信息技术股份有限公司、铁建重工、三一重工等企业建立了产、教、研合作协同育人模式。提倡学生参与实践项目，参加全国大学生数学建模竞赛、机器人及人工智能大赛、大学生计算机设计大赛、大学生电子设计竞赛、挑战杯、大学生研究性学习和创新性实验项目等专业实践项目，强化创新精神和创新能力的培养。近年来，学生获机器人及人工智能大赛国家一等奖、中国大学生计算机设计大赛全国三等奖、数学建模省一等奖、“强智杯”大学生物联网应用创新设计竞赛省一等奖、大学生创新创业训练计划项目省级立项等成果。

二、培养目标、培养规格及培养途径

（一）培养目标

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，系统掌握计算机科学与技术、电子科学与技术、信息与通信工程等基本理论和基础知识、智能科学应用的技术方法、开发工具、管理与分析方法等，具备智能科学相关的数据处理、系统集成、应用设计与开发的技能，具有国际化视野、市场意识和较强团队协作能力，能在企事业单位、政府部门、

科研院所等从事智能系统设计、人机交互和机器人与系统设计等工作，也可以从事工程项目管理、系统运营、市场拓展等工作，德、智、体、美、劳全面发展的创新型、创业型、应用型、复合型专门人才。

学生毕业后 5 年左右在社会与专业领域预期能够达成以下目标。

培养目标 1：具备良好的政治思想素质和社会责任感，理解并坚守职业道德规范，在工程实践中能综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素，坚持公众利益优先。

培养目标 2：能适应智能科学与技术发展，有效运用智能科学与技术领域的工程科学基础、工程专业技术及项目管理知识，解决该领域的复杂工程问题。

培养目标 3：具有较丰富的工程经验，能对复杂智能科学问题提出系统性的解决方案，能够承担智能系统设计、人机交互与智能信息处理、工业机器人与系统等方向产品研发、应用维护、技术支持、生产管理工作，胜任智能系统工程师并具有经济管理能力。

培养目标 4：具备健康的身心和良好的人文科学素养，拥有良好的团队精神、有效的沟通与表达能力和工程项目管理的能力。

培养目标 5：具备一定的市场意识、创新意识、国际化视野和工匠精神，能够积极主动适应不断变化的国际形势和环境，拥有自主的、持续的学习习惯和能力。

（二）培养规格

为使本专业学生达到培养目标，要求毕业生必须具备以下能力：

1. 知识应用能力：掌握数学、自然科学、智能技术的工程基础和专业基础知识，并能够将所学知识用于解决智能科学与技术领域相关复杂工程问题。

2. 问题分析能力：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、借助文献研究分析复杂智能信息系统工程问题，并能获得有效结论。

3. 设计与开发能力：能够针对智能科学与技术领域的复杂工程问题设计解决方案，开发满足特定需求的软硬件系统或组件。在设计/开发环节中能够体现创新意识，并能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究能力：能够基于科学原理并采用科学方法对智能科学与技术领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释实验数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 现代工具使用能力：能够针对智能科学与技术领域的复杂工程问题，开发、选择与使用硬件/软件开发平台、仪器仪表设备、设计与仿真软件、计算机互联网等现代工具，对复杂工程问题进行模拟、调试与预测，并能够理解所使用的现代工具的特点和局

限性。

6. 工程技术与社会责任：能够基于智能科学行业相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规等工程背景知识，分析和评价智能科学项目实践和复杂工程问题解决方案的实施对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展双碳理念：能够理解和评价智能科学与技术领域复杂工程问题的实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业道德与规范意识：具有中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，自觉践行社会主义核心价值观，社会责任感强，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德，遵守法律法规、社会公德和职业操守。

9. 个人和团队合作意识：能够在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. 沟通与交流能力：能够就智能科学与技术领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写科技报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理能力：理解并掌握工程项目管理原理与经济决策方法，能在多学科环境中应用。

12. 自主学习与终身学习能力：有自主学习和终身学习的意识，具备面向未来通信领域的新技术、新业态、新模式、新产业等社会技术进步发展的自主学习能力。

（三）培养途径

（1）通过思想政治类课程和课程思政教育，结合多种形式的育人教育，引领学生树立正确的政治思想意识，培养学生的品德情操。全程、全员、全方位将思想政治教育与专业能力培养的有机融合，从而实现学生德育为先的全面发展。

（2）通过课堂教学让学生掌握智能科学与技术方面的基本理论和专业知识。应用各种信息化教学手段调动学生的学习积极性，引导学生进行系统的、有深度的学习和训练，使学生具备系统的理论基础和宽广的专业知识。

（3）通过实验课程、课程设计等实践教学环节，提高学生的智能科学与技术专业的实践动手和设计开发能力。通过校企共建课程、校企共建基地，培养学生的工程实践能力，从而使学生真正深入企业，真正适应社会发展。

（4）通过专业认识实习和毕业实习等社会实践环节，参与全国“互联网+”、数学建模、机器人及人工智能大赛、智能导航大赛、电子设计大赛等学科竞赛、创新创业大赛、大学生创新性训练项目，激发学生的学习兴趣，培养学生提出问题、分析问题、解决问

题的能力，增强团队协作意识和创新创业意识，从而提高学生的综合素质。

三、学分要求及分配

本专业要求修满 167 学分，其分配为：通识教育课 54 学分（其中通识教育必修课 42 学分，通识教育选修课 12 学分），基础课 40 学分，专业必修课为 23.5 学分，专业选修课为 20.5 学分；独立实践教学环节 29 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、信息与通信工程

主要课程：C 语言程序及工程应用、计算机基础与大数据分析、人工智能导论、计算机组成原理、电路与电子学、数字电子技术、数学建模与 MATLAB、数据结构、机器学习及工程应用、信号与系统、脑与认知科学概论、数据库原理、操作系统、最优化算法及应用、模式识别、计算智能、面向对象程序开发实践（JAVA）、传感与智能检测技术、嵌入式系统及应用、深度学习技术、数字图像处理、智能语音信号处理、机器视觉及工程应用、人机交互技术、智能控制理论和方法、机器人操作系统及应用、生物特征识别及应用、智能系统等。

课程体系：计算机科学与技术、电子科学与技术、信息与通信工程三个一级学科作为专业理论基础，多学科交叉融合，相互支撑，构成智能科学与技术专业完整的知识体系，打造智能系统设计技术、人机交互与智能信息处理、工业机器人及系统三个特色方向，如图 1 所示。



图 1 智能科学与技术专业课程体系图

六、主要实践教学环节

（一）实验类

1.大学物理实验

通过本课程的学习，使学生接受一系列科学实验的训练，学习物理实验的知识和基本方法，了解科学实验的主要过程与基本技能，培养学生的科学实验素养。

2.数字电子技术实验

通过本课程的学习，使学生加深对数字电子技术等课程内容的理解，掌握基本组合逻辑和时序逻辑电路的设计、实验数据的获取与分析方法，具备基本实验技能，能够运用所学知识设计数字电路。

3.Python 编程实践

通过一些交互式 python 脚本帮助学生进行练习，并在这个过程中掌握诸如数据结构、排序和搜索算法、面向对象编程、数据库访问、图形用户界面等基本概念以及良好的程序设计风格，为《机器学习及工程应用》、《深度学习技术》、《智能语音信号处理》、《机器视觉及工程应用》等课程奠定基础。

（二）实习类

1.专业调研

通过接触智能产品与系统，加深学生对专业性质、内容及其在工程技术领域中地位的认识，巩固和加深理解在课堂所学的理论知识，为进一步学习技术基础和专业课程奠定基础。

2.金工实习

该实习使学生了解机械加工设备和工具的安全操作使用方法，掌握金属加工的主要工艺方法和工艺过程，为培养学生工程实践能力及工程职业规范意识奠定基础。

3.专业实习

通过接触智能产品设计、生产、系统运营过程，加深学生对专业性质、内容及其在工程技术领域中地位的认识，巩固和加深理解在课堂所学的理论知识，为进一步学习技术基础和专业课程奠定基础。

4.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，并为毕业论文的写作开展调查研究。

（三）实训类

1.入学教育及军事理论与训练课

本课程旨在培养良好的学习与生活习惯，增强学生的纪律意识、团队意识、国防意识。

2.机器学习工程实践

学生在完成《机器学习及工程应用》、《深度学习技术》等课程的学习后，根据给定的机器学习方面的问题，综合考虑环境、成本及可持续发展等因素，利用网络工具查阅文献资料，运用现代化的开发平台和软件，进行机器学习程序设计，并进行调试，使学生全面掌握智能程序、机器学习、深度学习程序开发的基本方法。

3.智能应用系统综合设计

学生在完成《智能系统》、《深度学习技术》、《面向对象程序开发实践（JAVA）》等课程的学习后，要求学生自己选定智能系统设计、人机交互与智能信息处理、工业机器人与系统三个方向中的一个工程设计项目，综合考虑环境、成本、安全等因素，通过方案论证、设计与实现、装配调试、系统测试等环节训练，掌握智能系统工程设计的基本方法和一般规律，引导学生由原理分析向工程设计过渡。

4.毕业论文（设计）

本课程旨在使学生初步掌握科学研究的基本方法，训练学生的科学研究能力，培养和提高学生运用专业知识分析问题、解决实际问题的能力。

（四）创新创业类

1.素质拓展与创新创业教育项目

本课程旨在培养学生的创新创业精神和创新意识，增强学生的实践能力和创业能力，提高学生的综合素质。

（五）其他类

1.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、树立科学择业观和就业观。

2.劳动教育

本课程旨在开展与大学生思想政治教育、专业教育、创新创业教育、社会实践和志愿服务相结合的劳动教育，在学生中弘扬劳动精神，教育引导广大学生树立劳动观念，

增长劳动知识，提升劳动技能，参与劳动实践，使学生在劳动中形成正确的世界观、人生观、价值观，促进学生德智体美劳全面发展。

七、人才培养规格与培养途径对照表

序号	培养规格 (知识、能力、素质要求)	培养途径 (主要课程及实践环节)
1	掌握数学、自然科学、智能科学与工程基础的工程基础和专业基础知识，并能够将所学知识用于解决智能科学与技术领域的智能计算、网络通信、光纤通信等复杂工程问题。	高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、电路与电子学、信号与系统、数字电子技术、嵌入式系统及应用、数学建模与 MATLAB、脑与认知科学概论、数据结构等。
2	能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并借助文献研究分析智能科学与技术领域复杂工程问题，并能获得有效结论。	高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、电路与电子学、工程制图与计算机绘图、人工智能导论等。
3	能够针对智能科学与技术领域的复杂工程问题设计解决方案，开发满足特定需求的软硬件系统或组件。在设计/开发环节中能够体现创新意识，并能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	C 语言程序及工程应用、数字电子技术、模式识别、数据结构、计算机组成原理、面向对象程序开发实践 (JAVA)、智能应用系统综合设计、金工实习等。
4	能够基于科学原理并采用科学方法对智能科学与技术领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释实验数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。	大学物理、大学物理实验、普通逻辑学、嵌入式系统及应用、深度学习技术、脑与认知科学概论、智能系统、智能控制理论和方法、机器视觉及工程应用、智能语音信号处理、毕业设计等。
5	能够针对智能科学与技术领域的复杂工程问题，开发、选择与使用硬件开发平台、仪器仪表设备、设计与仿真软件、计算机互联网等现代工具，对复杂工程问题进行模拟、调试与预测，并能够理解所使用的现代工具的特点和局限性。	计算机基础与大数据分析、数字电子技术实验、机器人操作系统及应用、Python 编程实践、机器学习工程实践、智能应用系统综合设计、毕业设计等。
6	能够基于智能科学与技术行业相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规等工程背景知识，分析和评价智能科学与技术项目实践和复杂工程问题解决方案的实施对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	计算智能、智能应用系统综合设计、思想道德与法治、形势与政策、大学生创业基础、管理学通论、毕业实习、职业发展与就业指导、大学生心理健康教育、素质拓展与创新创业教育等。

7	能够理解和评价智能科学与技术领域复杂工程问题的实践对环境、社会可持续发展的影响。	智能科学技术专业调研、智能科学与技术专业实习、人工智能导论、形势与政策、素质拓展与创新创业教育、通识教育选修课、职业发展与就业指导、大学生心理健康教育等。
8	具有中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，自觉践行社会主义核心价值观，社会责任感强，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德，遵守法律法规、社会公德和职业操守。	马克思主义基本原理、中国近现代史纲要、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、形势与政策、中华优秀传统文化、职业发展与就业指导、大学生心理健康教育、智能科学技术专业调研、毕业实习等。
9	能够在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。	金工实习、Python 编程实践、机器学习工程实践、智能应用系统综合设计、导航原理及应用等。
10	能够就智能科学与技术领域复杂工程问题与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。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	毕业设计、毕业实习、学术论文写作与规范、智能科学与技术专业实习、大学英语、大学英语拓展课等。
11	理解并掌握工程项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	管理学通论、普通逻辑学、最优化算法及应用、素质拓展与创新创业教育、智能科学与技术专业实习、毕业设计等。
12	有自主学习和终身学习的意识，具备面向未来智能领域的新技术、新业态、新模式、新产业等社会技术进步发展的自主学习能力。	人工智能导论、素质拓展与创新创业教育、职业发展与就业指导等。

八、人才培养要求与课程设置矩阵图

课程体系		培养规格											
课程类别	课程名称	知识应用能力	问题分析能力	设计与开发能力	研究能力	现代工具使用能力	工程技术与社会责任	环境和可持续发展	职业道德与规范意识	个人和团队合作意识	沟通与交流能力	项目管理能力	自主学习与终身学习
通识教育必修课	体育（1-4）								M	H	L		
	大学生心理健康教育								M	M	H		
	大学英语（1-2）								L	M	H		M
	思想道德与法治						H	L	M				
	形势与政策（1-4）							H			M		L
	中华优秀传统文化							H		M	M		
	马克思主义基本原理								H				M
	计算机基础与大数据分析					H	L	M	L				M
	大学英语拓展课（1-2）								M	H	H		H
	大学生创业基础						M				L	H	M
	中国近现代史纲要								H	L			
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							H	M				M
	中国共产党历史									M	M		H
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论							H					M
基础课	工程制图与计算机绘图		M	H		M	H						
	线性代数 A	H	M		L								
	C 语言程序及工程应用	M		H		M							
	高等数学（1-2）	H	M		L								
	人工智能导论	M	L				H	M					

	大学物理（1-2）	H	L										
	数学建模与 MATLAB		H		M								
	数据结构 A			H	M								
	概率论与数理统计 A	H	M										
	脑与认知科学概论			H	M								
	普通逻辑学		M		M		H						
	管理学通论						M			M		H	L
必修 课	电路与电子学（计）	M	H		L								
	计算机组成原理		M	H		L							
	数字电子技术 A		M	H		M							
	信号与系统	M	H			L							
	操作系统（计）	H	L			M							
	机器学习及工程应用		L	M		H							
	数据库原理	M		M									L
选修 课	最优化算法及应用	M	M	M									
	模式识别（计）			H	L		M						
	数据挖掘	H		L		M							
	传感与智能检测技术	M			H		L						
	计算智能（计）	H	M		L								
	面向对象程序开发实 践（JAVA）	M		H		M							
	嵌入式系统及应用 A				L	H		M					
	嵌入式 Linux 操作系 统				L	H		M					
	深度学习技术		M	H						L			L
	数字图像处理及应用			M	H	L							
	智能语音信号处理			L	H		M						
	机器视觉及工程应用		H	L	L						M		
	智能控制理论和方法			M	M		M						
	生物特征识别及应用		L			H	L						
	机器人操作系统及应 用	H			M	L							
	学术论文写作与规范								H	L	H		M
实验	大学物理实验	M			H	L							

类	Python 编程实践					H						M	L
	数字电子技术实验			M	H	M							
实习 类	智能科学技术专业调 研			M			L		H				
	智能科学与技术专业 实习						M	M	H				
	金工实习			M			M	M	H				
	毕业实习				M				H	L	L		M
实训 类	入学教育						H	M	M		M		
	军事技能								M	H	M		
	军事理论								H		L		
	机器学习工程实践				H	M				L			
	智能应用系统综合设 计			H	M					M		L	L
	毕业设计（论文）		M	H	H						M	H	M
创业 教育 与 实践 教 学	素质拓展与创新创业 教育							M			M		H
其他 类	劳动教育						H	M	M				
	职业发展与就业指导						M	M	H				
	讲座						M	M	M		H		

表注：培养规格与课程的支撑分别用符号“H（高）、M（中）、L（低）”表示。

九、教学计划进程表

智能科学与技术专业教学计划总体框架

模块名称			总学分	学时分配		各学期学分分配							
				讲授	实践	一	二	三	四	五	六	七	八
通识教育课	必修课		42	456	280	8	14.5	3	8.5	6.5	1	0.5	
	通识教育选修课	人文艺术类	4						4	2	6		
		社会科学类	6										
		自然科学类											
		双碳科学类	2										
基础课			40	600	40	13.5	9.5	11.5	1.5	2	2		
专业课	必修课		23.5	328	48		3.5	11	6	3			
	选修课		20.5						3.5	10.5	4	2.5	
实践教学环节	独立实践教学环节		25			3.5	2	2.5	1.5		3	2.5	10
	课程内实践环节		具体见教学计划进程表课程内的实践学时										
	素质拓展与创新创业教育		3									3	
	讲座		1									1	
合计			167			25	29.5	28	25	24	16	9.5	10

智能科学与技术专业教学计划进程表（一）

课程类别 （体系）	课号	课程名称	总学时	学时分配		学分	各学期学分分配								开课单位	备注
				讲授	实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
							16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周		
通识教育必修课	1501009	体育（一） [Physical Education I]	32	4	28	1	1								体育与健康学院	
	1702004	大学生心理健康教育（一） [Mental Health Education for College Students I]	16	8	8	1	1								学生处与团委	
	0801001	大学英语（一） [College English（I）]	48	32	16	3	3								外国语学院	
	1803001	思想道德与法治 [Ideology and morality and rule of law]	48	40	8	3	3								马克思主义学院	
	1602051	形势与政策（一） [Current Situation and Policy I]	8	6	2	0.5	0.5								马克思主义学院	
	1702005	大学生心理健康教育（二） [Mental Health Education for College Students II]	16	16	0	1	1								学生处与团委	
	1501010	体育（二） [Physical Education II]	32	4	28	1	1								体育与健康学院	
	1003015	中华优秀传统文化 [Fine Traditional Chinese Culture]	32	24	8	2	2								数字传媒与人文学院	
	1801001	马克思主义基本原理 [Basic Principles of Marxism]	48	40	8	3	3								马克思主义学院	
	0801002	大学英语（二） [College English（II）]	48	32	16	3	3								外国语学院	
0902004	计算机基础与大数据分析 [Computer Fundamentals and Big Data Analysis]	64	32	32	4	4								计算机学院		

1501011	体育（三） [Physical Education III]	32	4	28	1			1					体育与健康学院
0801108	大学英语拓展课（一） [Extensive College English I]	32	32	0	2			2					外国语学院
1602052	形势与政策（二） [Current Situation and Policy II]	8	6	2	0.5				0.5				马克思主义学院
1501012	体育（四） [Physical Education IV]	32	4	28	1				1				体育与健康学院
0801109	大学英语拓展课（二） [Extensive College English II]	32	32	0	2				2				外国语学院
170104	大学生创业基础 [Entrepreneurial Basics for College Students]	32	16	16	2				2				创新创业学院
1402008	中国近现代史纲要 [Compendium of Modern and Contemporary Chinese History]	48	40	8	3				3				马克思主义学院
1602053	形势与政策（三） [Current Situation and Policy III]	8	6	2	0.5					0.5			马克思主义学院
1805001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 [Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era]	48	32	16	3					3			马克思主义学院
1802001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 [Survey of Mao Zedong Thought and Theory of Socialism with Chinese Characteristics]	48	32	16	3					3			马克思主义学院
1804002	中国共产党历史 [The History of the Communist Party of China]	16	8	8	1						1		马克思主义学院

	1602054	形势与政策（四） [Current Situation and Policy IV]	8	6	2	0.5							0.5	马克思主义学院	
小计			736	456	280	42	8	14.5	3	8.5	6.5	1	0.5		

智能科学与技术专业教学计划进程表（二）

课程类别 （体系）	课号	课程名称	总学时	学时分配		学分	各学期学分分配								开课单位	备注
				讲授	实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
							16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周		
基础课	090360	工程制图与计算机绘图 [Engineering Drawing & Computer Graphics]	40	24	16	2.5	2.5								智能工程与智能制造学院	
	0909041	C 语言程序及工程应用 [Programming in C and Engineering Application]	48	32	16	3	3								智能工程与智能制造学院	
	030431	线性代数 A [Linear Algebra A]	48	48	0	3	3								理学院	
	030412	高等数学（一） [Advanced Mathematics I]	80	80	0	5	5								理学院	
	2304001	人工智能导论 [Introduction to Artificial Intelligence]	32	32	0	2		2							前沿交叉学院	
	0311028	大学物理 A（一） [College Physics A I]	40	40	0	2.5		2.5							微电子与物理学院	
	030413	高等数学（二） [Advanced Mathematics II]	80	80	0	5		5							理学院	
	0301012	数学建模与 MATLAB [Mathematical Modeling&MATLAB]	32	24	8	2			2						理学院	

	0311029	大学物理 A (二) [College Physics A II]	40	40	0	2.5			2.5						微电子 与物理 学院	
	0901059	数据结构 A [Data Structure (A)]	48	48	0	3			3						计算机 学院	
	030103	概率论与数理统计 A [Theory of Probability and Statistics A]	64	64	0	4			4						理学院	
	0909001	脑与认知科学概论 (计) [Introduction to Brain and Cognitive Scienc]	24	24	0	1.5			1.5						智能工 程与智 能制造 学院	
	140360	普通逻辑学 [Common Logic]	32	32	0	2					2				公共管 理与人 文地理 学院	
	020218	管理学通论 [Introduction to Management]	32	32	0	2						2			工商管 理学院	
小计			640	600	40	40	13.5	9.5	11.5	1.5	2	2				

智能科学与技术专业教学计划进程表（三）

课程类别 (体系)	课号	课程名称	总学时	学时分配		学分	各学期学分分配								开课单位	备注
				讲授	实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
							16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周		
专业必修 课	0903004	电路与电子学（计） [Circuit and Electronics]	56	48	8	3.5		3.5							智能工程与智能 制造学院	
	0902044	计算机组成原理 [Principle of Computer Organization]	48	40	8	3			3						计算机学院	
	0903125	数字电子技术 A [Digital Electronic Technology A]	64	64	0	4			4						智能工程与智能 制造学院	

	0903101	信号与系统 [Signal and System]	64	56	8	4			4						智能工程与智能制造学院	
	0901060	操作系统（计） [Operating System（CS）]	48	48	0	3				3					计算机学院	
	0909042	机器学习及工程应用 [Machine learning and engineering applications]	48	32	16	3				3					智能工程与智能制造学院	
	0901033	数据库原理（计） [Principle of Database]	48	40	8	3					3				计算机学院	
小计			376	328	48	23.5		3.5	11	6	3					

智能科学与技术专业教学计划进程表（四）

课程类别 （体系）	课号	课程名称	总学时	学时分配		学分	各学期学分分配								开课单位	备注
				讲授	实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
							16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周		
专业选修课	0909045	最优化算法及应用 [Optimization algorithm and applications]	24	16	8	1.5				1.5					智能工程与智能制造学院	
	0909046	面向对象程序开发实践（JAVA） [Object-oriented program development practices（JAVA）]	32	20	12	2				2					智能工程与智能制造学院	
	0901024	模式识别（计） [Recognition of Patterns（CS）]	32	24	8	2				2					前沿交叉学院	学科交叉课程
	0303007	数据挖掘 [Basics of Data Mining]	32	16	16	2				2					理学院	学科交叉课程

0903046	数字图像处理及应用 [Digital Image Processing and Application]	32	20	12	2					2			智能工程与智能制造学院	
0903044	传感与智能检测技术 [Sensors & Intelligent Detection Technology]	40	24	16	2.5					2.5			智能工程与智能制造学院	学科交叉课程
0909047	嵌入式 Linux 操作系统 [[Embedded Linux operating system]	48	24	24	3					3			智能工程与智能制造学院	
0909008	计算智能（计） [Computational intelligence]	48	32	16	3					3			前沿交叉学院	学科交叉课程
0903045	嵌入式系统及应用 A [Embeded System & Application]	48	24	24	3					3			智能工程与智能制造学院	学科交叉课程
0909028	深度学习技术 [Deep Learning Technology]	48	32	16	3					3			智能工程与智能制造学院	
2402007	导航原理及应用 [Principle and Application of Navigation]	32	32	0	2					2			智能工程与智能制造学院	学科交叉课程，校企共建
0906014	人机交互技术 [Human-Computer Interaction]	32	24	8	2					2			计算机学院	学科交叉课程
0903048	智能语音信号处理（双） [Intelligent Speech Signal Processing (Bilingual)]	32	20	12	2					2			智能工程与智能制造学院	
0909048	机器视觉及工程应用 [Machine vision and engineering application]	32	16	16	2					2			智能工程与智能制造学院	校企共建

	2308001	智能控制理论和方法 [Intelligent control theory and method]	48	40	8	3						3		前沿交叉学院	学科交叉课程
	0903047	学术论文写作与规范 [Academic paper writing and norms]	8	8	0	0.5						0.5		智能工程与智能制造学院	
	0909033	智能系统 [Computer Simulation Technology]	32	24	8	2						2		智能工程与智能制造学院	校企共建
	0903049	生物特征识别及应用 [Biometric identification technology & application]	32	16	16	2						2		智能工程与智能制造学院	校企共建
	0909005	机器人操作系统及应用 [Robot operating system and its application]	40	32	8	2.5						2.5		前沿交叉学院	学科交叉课程
小计			672	444	196	20.5				3.5	10.5	4	2.5		

智能科学与技术专业独立实践教学环节安排表（五）

实践类别（体系）	课程编号	实践教学环节名称	周 / 学时	形式		学分	各学期学分分配								备注
				集中	分散		一	二	三	四	五	六	七	八	
							16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	
实验类	0909051	Python 编程实践 [Python programming practice]	24	√		1.5		1.5							8-15周
	0903014	数字电子技术实验 [Experiments of Digital Electronic Technology]	16	√		1			1						8-15周
	0310005	大学物理实验 [College Physics Experiment]	24	√		1.5			1.5						4-15周

小计			64			4		1.5	2.5						
实习类	2401809	金工实习 B [Metalworking Practice B]	1		√	0.5		0.5							
	0909808	智能科学技术专业 调研 [Intelligent Science & Technology Survey]	1		√	0.5				0.5					
	0909805	智能科学与技术专业 实习 [Professional Practice of Intelligence Science and Technology]	2		√	1							1		
	0909902	毕业实习 [Graduation Internship]	6		√	2								2	
小计			10			4		0.5		0.5			1	2	
实训类	1702001	入学教育 [Freshman Orientation]	8		√	0.5	0.5								
	1702002	军事技能 [Military Practice]	2		√	1	1								
	1806001	军事理论 [Military Theory]	16		√	1	1								
	0909050	机器学习工程实践 [Machine learning engineering practice]	2		√	1				1					
	0909809	智能应用系统综合 设计 [Intelligent system integrated design]	2		√	1						1			
	0909903	毕业设计（论文） [Undergraduate Project（Thesis）]	16		√	8								8	
小计			46			12.5	2.5			1		1		8	

素质拓展与创新创业教育类	210117	素质拓展与创新创业教育 [Program on Outward Bound and Innovation-and-entrepreneurship-oriented Education]	48		√	3							3		
小计			48			3							3		
其他类	020398	职业发展与就业指导（一） [Career Development and Employment-oriented Guidance I]	8		√	0.5	0.5								
	1602820	劳动教育理论课 [Labor Education (Theory)]	8		√	0.5	0.5								
	020398b	职业发展与就业指导（二） [Career Development and Employment-oriented Guidance II]	32		√	2						2			
	8040100	讲座 [Lectures]	2		√	1							1		
	0909821	劳动教育实践课 [Labor Education (Practice)]	24		√	1.5							1.5		
小计			74			5.5	1					2	2.5		
合计			242			29	3.5	2	2.5	1.5		3	6.5	10	