

# 普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）： 湖南工商大学

学校主管部门： 湖南省

专业名称： 智能装备与系统

专业代码： 080806T

所属学科门类及专业类： 工学 自动化类

学位授予门类： 工学

修业年限： 四年

申请时间： 2022-07-07

专业负责人： 周鲜成

联系电话： 13507456588

教育部制

## 1. 学校基本情况

学校名称	湖南工商大学		学校代码	10554	
学校主管部门	湖南省		学校网址	https://www.hutb.edu.cn/	
学校所在省市区	湖南长沙岳麓大道569号		邮政编码	410205	
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校				
	<input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构				
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学				
学校性质	<input checked="" type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族				
曾用名	湖南商学院				
建校时间	1949年		首次举办本科教育年份	1994年	
通过教育部本科教学评估类型	水平评估			通过时间	2006年10月
专任教师总数	1149		专任教师中副教授及以上职称教师数	432	
现有本科专业数	69		上一年度全校本科招生人数	4580	
上一年度全校本科毕业生人数	3867		近三年本科毕业生平均就业率	91.12%	
学校简要历史沿革（150字以内）	学校始建于1949年，2019年更名为湖南工商大学，是一所涵盖管理学、经济学、工学、理学、法学、文学、艺术学、交叉学科等多学科相互支撑、协调发展、特色鲜明的综合性大学，湖南省本科一批招生高校、教育部本科教学工作水平评估优秀高校、博士学位授予立项建设单位、“十三五”国家产教融合发展工程应用型本科高校。				
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	学校近五年新增：人工智能、大数据管理与应用、工业智能、跨境电子商务、金融科技、金融工程、供应链管理、人文地理与城乡规划、土地资源管理、应急管理、网络空间安全、机器人工程、智能科学与技术、智能制造工程、通信工程、资源环境科学、应用物理学、数据科学与大数据技术、工业设计、音乐表演、健康服务与管理等21个本科专业和会计学（中外合作办学本科项目）；近五年有过停招或者隔年招生的专业有19个；近五年撤销公共事业管理、文化产业管理、编辑出版学等3个专业。				

## 2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	080806T	专业名称	智能装备与系统
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	自动化类	专业类代码	0808
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	智能工程与智能制造学院		
学校相近专业情况			
相近专业1专业名称	工业智能	开设年份	2021年

相近专业2专业名称	智能科学与技术（注： ：可授工学或理学学士学位）	开设年份	2019年
相近专业3专业名称	电子信息工程（注：可 授理学或工学学士学位）	开设年份	1999年

### 3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	现代工程机械、先进数控机床、机器人、先进轨道交通装备、新一代信息产品等先进制造领域，从事有关智能装备设计、智能制造过程控制、智能工厂系统集成、运维与管理等方面的工程设计、技术研发、管理维护、科学研究和教学工作等。	
人才需求情况	<p>1、“中国制造2025”的需求</p> <p>党的十九大报告提出“加快建设制造强国，加快发展先进制造业”，确定了“中国制造2025”战略。而智能装备作为高端装备制造业的重点发展方向和信息化与工业化深度融合的重要体现，为提升生产效率、技术水平和产品质量，降低能源资源消耗，实现制造过程的智能化和绿色化发展具有重要意义。智能装备的基础作用不仅体现在对于海洋工程、高铁、大飞机、卫星等高端装备的支撑，也体现在对于其他制造装备通过融入测量控制系统、自动化成套生产线、机器人等技术实现产业的提升。2020年，中国智能制造装备产值规模达到20,900亿元。2021年12月28日，工业和信息化部等八部门联合印发的《“十四五”智能制造发展规划》提出，2025年要实现供给能力明显增强，智能制造装备水平和市场竞争力显著提升，市场满足率超过70%，培育150家以上专业水平高、服务能力强的智能制造系统解决方案供应商，智能装备与系统技术人员缺口数量将接近100万人。</p> <p>2、湖南“制造强省”的需求</p> <p>2020年12月，湖南提出了“三高四新”、“制造强省”的发展战略，其中首要的就是着力打造国家重要先进制造业高地。“十三五”期间，湖南装备制造业质量齐升，装备制造业规模企业营业收入和利润年均增速分别达到9.85%和11.8%，营业收入和利润总额分别占全省规模工业的34.9%和41.8%，成为湖南打造国家重要先进制造业高地、建设世界级产业集群的主力军和主阵地。2021年底，全省装备制造业规模企业营业收入超过1.42万亿元。2022年3月，湖南省工信厅印发《湖南省装备制造业“十四五”发展规划》，力争到2025年，装备制造业规模企业营业收入达到2万亿元，年均增长8.3%。</p> <p>3、制造企业的强烈需求</p> <p>湖南工商大学与中国铁建、中联重科、三一重工、山河智能、吉利汽车、蓝思科技等多家国内重点企业保持多年的本科人才输出。已有相关专业不少毕业生在智能装备与系统相关的岗位工作。这些企业十分渴盼我校能为他们企业培养智能装备与系统方面的急需人才。</p> <p>湖南工商大学在该专业人才培养方面具备良好的办学基础和办学条件，可以顺应时代的需要，为国家智能装备与系统人才的培养出力。</p>	
申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等）	年度计划招生人数	60
	预计升学人数	15
	预计就业人数	45
	中联重科股份有限公司	8
	三一重工股份有限公司	8
	中国铁建股份有限公司	7
	中国中车股份有限公司	6
	山河智能装备股份有限公司	6
	吉利汽车湘潭制造基地	5
	蓝思科技股份有限公司	5

## 4. 申请增设专业人才培养方案

### 智能装备与系统专业培养方案

#### 一、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，具有健全的人格、良好的政治思想素质、人文素养、职业道德和社会责任感，系统掌握控制、机械、智能、电子通信等领域的基本理论、基础知识和专业技术，具备较强的分析问题、解决问题、交流合作、组织管理和创新创业能力，能在智能装备与系统、智能制造及相关领域从事科学研究、装备设计、产品制造、技术服务、管理维护等工作，具有国际化视野、市场意识和较强团队协作能力，德、智、体、美、劳全面发展的创新型、创业型、应用型和复合型高级专门人才。

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，综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素影响，在工程实践中能坚持公众利益优先。

**培养目标 2：**能适应新型制造装备技术发展，有效运用智能装备与系统领域的工程科学基础、工程专业技术及管理知识，解决该领域的相关工程问题。

**培养目标 3：**具有较丰富的工程经验，能对复杂工程问题提出系统性的解决方案，能够承担智能装备与系统工程项目等相关研发、应用维护、技术支持、生产管理工作。

**培养目标 4：**具备健康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、持续学习习惯和能力。

##### （二）培养规格

毕业生应具有以下几个方面的知识、能力和素质：

**1. 工程知识：**具备本专业所需的数学、自然科学、工程基础、人工智能技术和专业知识，能够将它们用于解决智能装备与系统相关领域的复杂工程问题。

1.1 理解并掌握从事智能装备与系统工作所需的数学、自然科学、工程基础和专业基础知识

1.2 能够选择合适数学模型对智能装备与系统相关的复杂工程问题的整个系统或某个子系统进行描述

1.3 能够对模型的正确性进行严谨的推理并求解，并理解模型的局限性

**2. 问题分析：**能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析智能装备与系统相关的复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 能够基于数学、自然科学和工程科学的基本原理认识和理解智能装备与系统相关的复杂工程问题

2.2 能基于对智能装备与系统相关的复杂工程问题的认识和理解并结合文献研究建立其数学或者物理模型

2.3 能基于所建立的数学或者物理模型对相关的复杂工程问题进行全面分析并获得有效结论

2.4 能从数学和自然科学的角度对复杂工程问题的解决途径进行分析且尝试改进

**3. 设计/开发解决方案：**能够设计针对智能装备与系统相关的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识和工程科学之美，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.1 理解并掌握新产品、新工艺、新技术和新设备开发和设计的基本方法

3.2 具备强烈的创新意识，掌握基本的创新方法

3.3 能基于对智能装备与系统相关的复杂工程问题的分析，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等非技术因素的

影响，设计复杂工程问题的创新解决方案

3.4 能基于该复杂工程问题的整体解决方案，设计满足特定需求的系统、单元或流程

**4. 研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对智能装备与系统的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 能够基于科学原理提出对复杂智能装备与系统工程问题展开研究的方法、技术路线和实验方案

4.2 能够按照实验方案设计合理的实验步骤，能正确操作实验仪器、安全完成实验过程

4.3 设计不同的变量并正确采集和整理实验数据，能够理解实验结果，解释理论模型和实验结果的差异，用实验结果解释理论模型，并通过信息综合得到合理有效的结论

**5. 使用现代工具：**能够针对智能装备与系统相关的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 了解本专业重要资料的来源和搜索方法，能够运用现代信息技术进行文献检索、资料查询及获取相关信息

5.2 针对智能装备与系统领域的复杂工程问题，开发或选用恰当的仿真工具，预测与模拟复杂问题，并理解其局限性

5.3 掌握智能装备与系统系统的计算机辅助设计、调试工具，并理解其局限性

**6. 工程与社会：**能够基于智能装备与系统相关的背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 能够基于工程相关背景知识分析专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响

6.2 能够基于工程相关背景知识评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，形成有效结论

6.3 能够利用工程相关背景知识理解自己在专业工程实践和复杂工程问题中应承担的责任

**7. 环境和可持续发展：**能够理解和评价针对智能装备与系统相关的复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 能够理解复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响

7.2 能够分析和合理评价复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响，形成有效结论

7.3 能够基于分析复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响，提出合理的改进复杂工程问题实践的方案

**8. 职业规范：**具有坚定的爱国信念，很强的爱岗敬业和吃苦耐劳精神，具有丰富的人文科学素养和社会责任感，追求卓越，能够在智能装备与系统实践中理解并遵守学术道德、工程职业道德和规范。

8.1 理解世界观、人生观的基本意义及其影响

8.2 理解个人在历史以及社会、自然环境中的地位

8.3 理解身心健康对职业的影响和促进作用

8.4 理解中国可持续发展的科学发展道路及个人的责任

8.5 理解基本职业道德的含义和影响及工程师的职业性质与责任，能够在智能装备与系统实践中理解并遵守学术、职业道德和规范，履行责任

**9. 个人和团队：**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。

9.1 在多学科背景下的团队活动中，能够积极配合团队工作，体现合作精神和团队意识

9.2 能够理解个人在团队中应承担的责任，能够和团队成员合作、分担任务，发挥应有的能力

9.3 能够和团队成员交流，倾听他人的意见听取建议，共享信息



**10. 沟通：**能够就智能装备与系统相关的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。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。

10.1 具有语言表达与沟通能力，能够就智能装备与系统相关的复杂工程问题与业界同行及社会公众交流，陈述发言、清晰表达或回应指令

10.2 具备一定的国际视野，至少掌握一门外语并有应用能力，在跨文化背景下，能够就智能装备与系统相关的复杂工程问题与业界同行进行沟通和交流

10.3 具备基本的阅读与翻译智能装备与系统相关的外文文献的能力，能够对专业文献进行归纳总结

10.4 具有书面归纳整理和表达能力，能够撰写智能装备与系统相关的复杂工程问题的设计报告和设计文稿

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

11.1 具有工程管理能力，理解和分析复杂工程问题蕴含的工程管理原理

11.2 具有经济决策能力，理解和运用复杂工程问题的经济决策方法

11.3 具有工程管理和经济决策能力并能在多学科环境中应用

**12. 终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

12.1 确定适合自己的发展目标并实施的能力

12.2 对自主学习重要性有正确认识，能够采用合适的方式学习发展自身能力

12.3 具有理论联系实际，并在实践中不断学习的能力

12.4 不断提高自我学习能力，逐步树立终身学习的观念

表 1 培养目标-培养规格关系

培养目标	培养规格											
	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	工程与社会	环境和可持续发展	职业规范	个人和团队	沟通与交流	项目管理能力	自主学习与终身学习
<b>培养目标 1:</b> 具备良好的社会责任感，理解并坚守职业道德规范，综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素影响，在工程实践中能坚持公众利益优先						•	•	•				
<b>培养目标 2:</b> 能适应新型制造装备技术发展，有效运用智能装备与系统领域的工程科学基础、工程专业技术及管理知识，解决该领域的相关工程问题	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>培养目标 3:</b> 具有较丰富的工程经验，能对复杂工程问题提出系统性的解决方案，能够承担智能装备与系统工程项目等相关研发、应用维护、技术支持、生产管理工作。	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>培养目标 4:</b> 具备健康的身心 and 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。					•	•	•	•	•	•	•	•
<b>培养目标 5:</b> 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、持续学习习惯和能力						•	•	•		•		•

表注：培养目标与培养规格的支撑用符号●进行表示

### （三）培养途径

1. 通过政治思想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。通过“三全育人”将思想政治教育与专业能力培养的全程、全员、全方位有机融合，从而实现学生德育为先的全面发展。

2. 通过学生开展问题分析，研究智能装备与系统相关内容，掌握智能装备与系统领域实验方法；引导学生搜集相关资料和信息，学习新的技术；落实智能装备与系统的设计与开发，开展个人、团队、设备与系统的多方协同，实现团队协作；引导学生深

入考虑智能装备与系统领域问题及其解决的方法、方法、途径及工具。

3. 通过理论教学与实践教学的有机融合，夯实智能装备与系统的理论基础，提高学生的智能装备与系统的设计、生产与管理能力。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. 通过第一课堂和第二课堂的有机融合，让学生参与智能装备与系统大赛、数学建模大赛和创新性实验项目、大学生“互联网+”、创新创业大赛等各类项目，强化创新精神和创新能力的培养，提高学生的综合素质。

## **二、学分要求及分配**

本专业要求修满 168 学分，其分配为：通识教育课 55 学分（其中通识教育必修课 43 学分，通识教育选修课 12 学分），基础课程 40 学分，专业必修课为 22 学分，专业选修课为 18 学分，其中课内实践教学环节 19.5 学分；独立实践教学环节 33 学分（含创新创业与素质拓展教育项目 3 学分，讲座 1 学分）。

具体计划内容详见教学计划进程表（附件 1）。

## **三、学制与学位**

学校实行弹性学制，学制一般为 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。

## **四、主干学科及主要课程**

主干学科：控制科学与工程、机械工程、智能科学与技术、电子科学与技术

核心课程：电路基础、模拟电子技术、数字电子技术、传感与智能检测技术、单片机原理及应用、人工智能、自动控制原理、电气控制与 PLC 技术、智能控制技术、机器学习及工程应用、机器视觉与图像处理、机械原理、机械设计基础、机械动力学基础、系统工程导论、机器人学、智能装备系统设计、无人自主系统、

智能工厂、智能装备故障诊断与维护等。

课程体系：以控制科学与工程、机械工程、智能科学与技术、电子科学与技术四个学科作为专业理论基础，多学科交叉融合，相互支撑，构成智能装备与系统专业完整的知识体系，并打造智能装备控制技术、智能装备系统设计、智能装备诊断与运维三个特色方向。如图 1 所示。

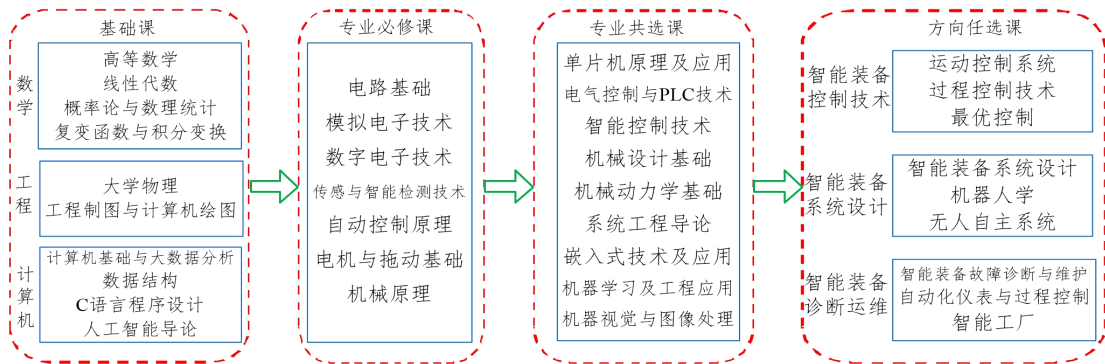


图 1 智能装备与系统专业课程体系图

## 五、主要实践教学环节

### （一）实验类

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。

电路分析实验。通过本课程的学习，使学生加深对所学的电路课程理论知识的理解，培养学生的动手能力和分析问题、解决问题的能力以及良好的实验习惯和科学作风。

模拟电子技术实验。通过本课程的学习，使学生加深对模拟电子技术课程内容的理解，掌握基本模拟电路的设计、基本实验仪器的使用、实验数据分析，培养基本实验技能，运用所学知识设计功能电路。

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课程内容的理解，掌握基本组合逻辑、时序逻辑电路的设计、实验数据的获取与分析，培养基本实验技能，运用所学知识设计数字电路。

自动控制原理实验。使学生加深对自动控制原理的课程内容的理解，掌握控制系统的数学模型、仿真模型构建、一阶二阶系统动态性能、稳定性分析等内容，培养基本实验技能

机械设计基础实验。使学生加深对机械设计课程内容的理解，掌握机构运动简图的测绘、齿轮范成、螺栓联接、带传动、齿轮传动、滑动轴承、轴系结构设计等相关知识，培养基本实验技能。

## （二）实习类

专业认知实习。通过学生在先进工厂参观实习，零距离的交流学习，深入理解智能装备与系统的核心内涵以及理解智能装备与系统的发展趋势，为自己未来的职业规划提供支撑。

金工实习。对学生进行基本操作技能的训练，了解工业生产中机械零件制造过程、机械制造的基本工艺知识和一些新工艺、新技术在机械制造中的应用。培养学生的工程意识、动手能力、创新精神，提高综合素质。通过金工实习，使学生养成热爱劳动和理论联系实际的工作作风。拓宽知识视野、增强就业。

毕业实习。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

电子工艺实训。培养学生电子电工操作技能，使学生产生好奇心，凝聚学生的注意力，以保持兴趣。通过电子软件的学习，提高学生电路分析能力，增强独立工作，独立思考的能力。同时在讨论中，培养学生的团结协作能力。

控制系统设计与仿真。通过让学生使用 MATLAB 语言设计一个控制系统并实现仿真，使学生巩固对控制系统理论的基本概念和基本方法的理解，掌握用 MATLAB 提供的控制系统工具箱函数及对控制系统的分析设计和仿真。

机器视觉与图像处理实训。让学生掌握几何变换、噪声去除、边缘检测、Hough 变换等基本图像处理技术，并完成焊接质量检

测、生物特征识别、文字识别等项目设计内容，掌握机器视觉多种应用方向的实践技能。

PLC 工程应用综合实训。让学生掌握 PLC 基本逻辑指令及应用，并用 PLC 完成电动机控制、彩灯控制、液位控制等实践项目内容，掌握 PLC 编程及工程应用技能。

自动化系统工程设计。本设计以具体的工程项目为例，分别以单片机、智能仪表、工控机、PLC 等为主要控制系统进行设计，让学生理解不同工业流程的控制装置与控制方法及其实施过程，培养学生专业知识的综合应用能力、系统设计与工程实践技能。

机器人综合实训。使学生加深对机器人相关知识的理解，着重培养学生的务实能力，能够学以致用，为今后工业机器人系统开发与应用的学习打好良好的基础，并能分析和解决一些工业机器人系统的使用和故障问题。

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，培养和提高学生综合运用所学知识，认识问题、分析问题、解决实际问题的能力。

#### （四）其它类

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。

素质拓展与创新创业教育项目。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。

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。

大学生心理健康教育。本课程旨在培养学生的自我认知能力、适应能力、人际沟通能力、自我调节能力，增强学生的自信与合作意识，全面提高学生的心理素养。

## 六、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	工程与社会	环境和可持续发展	职业规范	个人和团队	沟通与交流	项目管理能力	自主学习与终身学习
通识教育必修课	形势与政策(1-4)						M	M			M		M
	思想道德与法治						H		M	M	M		
	马克思主义基本原理						M		H		M		M
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						M		M	M	M		M
	党史						M		M	M	M		M
	体育（1-4）								M	H	H		
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论						M	M			M		M
	计算机基础与大数据分析					H	M	M	M				
	大学英语（1-2）								M	M	M		M
	大学英语拓展课（1-2）								M	H	H		H
	大学生心理健康教育								M	M	M		
	大学生创业基础					M	H				M	H	M
	中国近现代史纲要						M		M	L	M		
	中华优秀传统文化							M		M	M		
基础课	高等数学（1-2）	H	H		M								
	线性代数 A	H	H		M								
	概率论与数理统计	H	H		M								
	大学物理（1-2）	H	H		M								
	管理学通论						M			M	M	M	
	普通逻辑学		M		M		M						
	工程制图与计算机绘图			H	M	H							
	人工智能导论	M	M				M	M					
	智能装备与系统导论	M	M				M	M					

	数学建模与 MATLAB	H	M			M							
	C 语言程序及工程应用			H	M								
	数据结构与算法分析			H		H							
必修 课	电路分析基础		M	M	M	M							
	机械原理												
	低频电子技术			H	M								
	传感与智能检测技术		M	H		M							
	数字电子技术		M	M		M							
	自动控制原理	H	M	M		M							
	电机与拖动基础	H	M	H		M							
选修 课	自动控制系统	H			M	M	M						
	嵌入式系统及其应用	M	M	H									
	电气控制与 PLC 技术		M	H		M							
	电力电子技术		M	H		M							
	机械设计基础		M	H		M							
	面向对象程序设计		M	H		M							
	智能控制技术		M	H		M							
	运动控制系统		M	H		M							
	计算机控制技术		M	H		M							
	机械动力学基础		M	H		M							
	监控软件及系统		M	H	M	M							
	机器视觉与图像处理		M	M	M	M							
	文献检索与科技论文写作				M	M					M		M
	机器学习及工程应用		M	H	M	M	M						
	工业物联网技术			M	H		M						
	智能装备系统设计	H		M	H		M						
	机器人技术			M	H		M						
	DSP 技术				M	H							
	自动化仪表与过程控制			M	H	M							
	最优控制			M	M								
	智能装备故障诊断与维护				H	M	M						
	无人自主系统				H	M	M						
	LABVIEW 及其应用				H	M	M						



实验类	电路分析实验			M	M	M							
	大学物理实验			M	M	H							
	模拟电子技术实验			M	M	H							
	数字电子技术实验			M	M	H							
	自动控制原理实验			M	M	H							
	机械设计基础实验			M	M	H							
实习类	专业认知实习			M			M	M	H				
	金工实习			M			M	M	H				
	毕业实习			M			M	M	H	M	M		M
实训类	入学教育						M	M	M	M	M		M
	军事理论						M	M		M	M		
	军事技能						M	M		M	M		
	电子工艺实训					M						M	
	电子技术课程设计	M	M	H		M							
	机器人综合实训		H	H	H		M						
	PLC 工程应用综合实训			M	H		M						
	控制系统设计与仿真			M	H		M						
	自动化系统工程设计	M	H	H		M							
	毕业论文（设计）	M	M	H	H	M	M	M	M		M	M	M
创业教育与实践教学	素质拓展与创新创业教育						H	H	H	M	M	M	M
其他类	大学生心理健康教育						H	M		M	M		M
	劳动教育						H	M	M				M
	职业发展与就业指导						H	M	H	M	M	M	M
	讲座	M	M		M	M	M	M	M				

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。

## 七、教学计划进程表（见附件 1）

## 智能装备与系统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		43	592	160	12	7.5	6	6.5	5.5	5	0.5	
	选修课	自然科学类				2		4	2	2	2		
		社会科学类	6										
		人文艺术类	4										
		双碳科学类	2										
基础课			40	520	40	8	10.5	11.5	4	2	2	2	
专业课	必修课		22	312	40		5.5	4	10.5	2			
	选修课		18	216	72					11	5	2	
实践教学环节	独立实践教学环节		29			3.5	3	3	2	4.5	5.5	1.5	6
	课程内实践环节		(19.5)		(312)								
	素质拓展与创新创业教育		3		48							3	
	讲座		1		2							1	
合 计			168			25.5	26.5	28.5	25	27	19.5	10	6

### 智能装备与系统专业教学计划进程表 (一)

课程类别	课程编号	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		
通识必修课	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	
	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	
	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	
	140213	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Theory of Socialism with Chinese Characteristics	80	64	16	5					5				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	
	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	
	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	
	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	
	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	
	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	32	24	8	2						2			马克思主义学院	
	1501009	体育（一） Physical Education I	32	32	0	1	1								体育与健康学院	
	1501010	体育（二） Physical Education II	32	32	0	1		1							体育与健康学院	
	1501011	体育（三） Physical Education III	32	32	0	1			1						体育与健康学院	
	1501012	体育（四） Physical Education IV	32	32	0	1				1					体育与健康学院	
	0801001	大学英语（一） College English I	48	32	16	3	3								外国语学院	
	0801002	大学英语（二） College English II	48	32	16	3		3							外国语学院	
	0801108	大学英语拓展课（一） Extensive College English I	32	32	0	2			2						外国语学院	
	0801109	大学英语拓展课（二） Extensive College English II	32	32	0	2				2					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	
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		
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		

	170104	大学生创业基础 Entrepreneurial Basics for College Students	32	16	16	2						2			创新创业 学院	
	1003015	中华优秀传统文化 Fine Traditional Chinese Culture	32	24	8	2		2							文学与新闻 传播学院	
	小 计		752	592	160	43	12	7.5	6	6.5	5.5	5	0.5	0		

智能装备与系统专业教学计划进程表（二）

课程类别	课程编号	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	030412	高等数学（一） Advanced Mathematics I	80	80	0	5	5								理学院	
	030413	高等数学（二） Advanced Mathematics II	80	80	0	5		5							理学院	
	030431	线性代数 A Linear Algebra A	48	48	0	3			3						理学院	
	030103	概率论与数理统计A Theory of Probability and Statistics A	64	64	0	4				4					理学院	
	030425	复变函数与积分变换 [Complex Variable Function and Integral Transformation]	48	48	0	3			3						理学院	
	0311028	大学物理 A（一） College Physics A I	40			2.5		2.5							微电子与物理学院	
	0311029	大学物理 A（二） College Physics A II	40			2.5			2.5						微电子与物理学院	
	020218	管理学通论 Introduction to Management	32	32	0	2						2			工商管理学院	
	140360	普通逻辑学 Common Logic	32	32	0	2							2		公共管理与人文地理学院	
	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	
	2405001	专业导论 Introduction of Major	8	8	0	0.5	0.5								智能工程与智能制造学院	新增
	2401002	C语言程序及工程应用 Programming in C and Engineering Application	48	24	24	3		3							智能工程与智能制造学院	新增
	0901059	数据结构 A Data Structure A	48	48	0	3			3						计算机学院	
	0909037	人工智能导论 Introduction to Artificial Intelligence	32	32	0	2					2				前沿交叉学院	
小计			640	520	40	40	8	10.5	11.5	4	2	2	2			

智能装备与系统专业教学计划进程表（三）

课程类别	课程编号	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	90387	电路基础 Fundamentals of Circuit	48	48	0	3		3							智能工程与智能制造学院	
	2405002	机械原理 Mechanical Principle	40	32	8	2.5		2.5							智能工程与智能制造学院	
	90304	模拟电子技术 Analog Electronic Technology	64	64	0	4			4						智能工程与智能制造学院	
	2405003	传感与智能检测技术 Sensors & Intelligent Detection Technology	40	32	8	2.5				2.5					智能工程与智能制造学院	
	903125	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	
	2405004	自动控制原理 Principle of Automatic Control	64	64	0	4				4					智能工程与智能制造学院	
	2405005	电机与拖动基础 Foundation of Electrical Machine and Drive	32	24	8	2					2				智能工程与智能制造学院	
	小 计		352	328	24	22		5.5	4	10.5	2					

智能装备与系统专业教学计划进程表（四）

课程类别	课程编号	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		
专业任选课	90257	单片机原理及应用 Principle & Application of MCU	32	32	0	2					2				智能工程与智能制造学院	新增
	2405012	电气控制与PLC技术 Electrical control and PLC technique	32	24	8	2					2				智能工程与智能制造学院	新增
	2405013	电力电子技术 Power Electronics Technology	32	24	8	2					2				智能工程与智能制造学院	新增
	2405014	机械设计基础 Fundamentals of Mechanical Design	32	24	8	2					2				智能工程与智能制造学院	新增
	2405015	面向对象程序设计B Object-Oriented Programming B	32	20	12	2					2				智能工程与智能制造学院	新增
	2405016	智能控制技术 Intelligent Control Technique	32	32		2					2				智能工程与智能制造学院	新增
	90259	嵌入式系统及其应用 Embeded System & Application	48	24	24	3					3				智能工程与智能制造学院	
	2405017	系统工程导论 Introduction to Systems Engineering	32	32		2					2				智能工程与智能制造学院	新增
	2405018	运动控制系统 Motion Control System	40	32	8	2.5						2.5			智能工程与智能制造学院	新增
	2405019	计算机控制技术 Computer Control Technique	32	26	6	2						2			智能工程与智能制造学院	新增
	2405020	机械动力学基础 Fundamentals of Mechanical Dynamics	32	32		2						2			智能工程与智能制造学院	新增
	2405021	监控软件及系统 Monitoring Software and Systems	16		16	1						1			智能工程与智能制造学院	新增
	2405022	机器视觉与图像处理 Machine Vision and Image Processing	32	12	20	2						2			智能工程与智能制造学院	新增
	2405023	文献检索与科技论文写作 Literature Retrieval and Writing of Scientific Papers	8	8	0	0.5						0.5			智能工程与智能制造学院	新增
	2405024	机器学习及工程应用 Principles and applications of machine learning	32	16	16	2						2			智能工程与智能制造学院	新增
2405025	工业物联网技术 Techonology of Industrial Internet of Things	32	24	8	2						2			智能工程与智能制造学院	新增	

2405026	智能装备系统设计 Design of Intelligent Equipment System	16	16		2							2		智能工程与智能制造学院	新增
2405027	机器人学 Robotics	32	32		2							2		智能工程与智能制造学院	新增
2405028	DSP技术 Digital Signal Processing technique	32	24	8	2							2		智能工程与智能制造学院	新增
2405029	自动化仪表与过程控制 Automatic instrumentation and process control	32	24	8	2							2		智能工程与智能制造学院	新增
2405030	最优控制 Optimal Control	32	32		2							2		智能工程与智能制造学院	新增
2405033	智能装备故障诊断与维护 Fault diagnosis and maintenance of intelligent equipment	32	24	8	2							2		智能工程与智能制造学院	新增
2405034	无人自主系统 Unmanned Autonomous System	32	32		2							2		智能工程与智能制造学院	新增
2405035	智能工厂 Smart Factory	32	32		2							2		智能工程与智能制造学院	新增
2405036	LABVIEW及其应用 LABVIEW and Its Application	32	12	20	2							2		智能工程与智能制造学院	新增
小 计		288	216	72	18						11	5	2		



## 独立实践教学环节安排表（五）

实践类别	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	905001	电路分析实验 Experiments of Circuit Analysis	24	√		1.5		1.5							第7-16周
	90501	大学物理实验 College Physics Experiment	24	√		1.5			1.5						第4-15周
	903013	模拟电子技术实验 Experiments of Analog Electronic Technology	24	√		1.5			1.5						9-15周
	903014	数字电子技术实验 Experiments of Digital Electronic Technology	16	√		1				1					9-15周
	2405101	自动控制原理实验 [Experiments of Automatic Control Principle]	16	√		1					1				1-12周 新增
	2405102	机械设计基础实验 [Experiments of Mechanical Design]	16	√		1					1				
	小 计					7.5		1.5	3	1	2				
实习类	903010	专业认识实习 Cognition Practice	1周	√		0.5	0.5								集中一周
	2405103	金工实习 Metalworking Practice	1周	√		0.5		0.5							第5-6周
	903803	毕业实习 Graduation Internship	6周		√	2								2	
	小 计					3	0.5	0.5						2	
	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								
	903012	电子工艺实训 Practice of Electronic Assembling Process	1周	√		0.5		0.5							校企合作
	90395	电子技术课程设计 Course Projects of Electronic Technology	2周		√	1				1					校企合作

实训类	2405104	机器人综合实训 [Practical Training of Robots]	2周		√	1					1				校企合作
	2405105	机器视觉与图像处理实训 Machine Vision and Image Processing	3周		√	1.5					1.5				
	2405106	PLC工程应用综合实训 [Practical training of PLC Engineering Application]	2周		√	1						1			校企合作
	2405107	控制系统设计与仿真 [Design and Simulation of Control Systems]	2周		√	1						1			
	2405108	自动化系统工程设计 [Engineering Design of Automation System]	3周		√	1.5						1.5			
	903901	毕业设计（论文） Undergraduate Thesis（Project）	8周		√	4								4	
	小 计						14	2.5	0.5		1	2.5	3.5	0	4
创新创业类	210117	素质拓展与创新创业教育 Program on Outward Bound and Innovation-and-entrepreneurship-oriented Education	6			3							3		
	小 计						3						3		
其他类	1602820	劳动教育理论课 Labor Education（theory）	8			0.5	0.5								
	2505821	劳动教育实践课 Labor Education（practice）				1.5							1.5		
	020398	职业发展与就业指导（一） Career Development and Employment-oriented Guidance I	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		
	小 计						5.5	0.5	0.5				2	2.5	
合 计						33	3.5	3	3	2	4.5	5.5	5.5	6	

5. 教师及课程基本情况表

5.1 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
智能装备与系统专业导论	16	2	周鲜成、周开军	1
电路基础	48	4	李桂梅、杜林	2
机械原理	40	4	高宾华	2
模拟电子技术	64	4	杨玲玲	3
机械设计基础	32	2	雷从一	3
数字电子技术	64	4	李清峰、赵慎、倪文志	4
传感与智能检测技术	40	4	赵新宇	4
自动控制原理	64	4	周鲜成、覃业梅	4
电机与拖动基础	32	2	何 静	5
单片机原理及应用	32	2	王莉	5
智能控制技术	32	2	谭 平	5
电气控制与PLC技术	32	2	曹东波、周伟林	5
机器视觉与图像处理	32	2	史长发	6
智能装备系统设计	32	2	腾云、马慧坤	7

5.2 本专业授课教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/兼职
周鲜成	男	1965-01	智能装备与系统专业导论、自动控制原理	教授	中南大学	控制科学与工程	博士	智能控制	专职
周开军	男	1979-09	智能装备与系统专业导论、机器人学	教授	中南大学	控制科学与工程	博士	智能控制	专职
赵新宇	男	1970-01	传感与智能检测技术	教授	中南大学	机械工程	博士	激光制造	专职
李桂梅	女	1965-08	电路基础	教授	湖南大学	模式识别与智能系统	硕士	系统决策	专职
李清峰	男	1965-09	数字电子技术	教授	中南大学	计算机应用技术	硕士	数据挖掘	专职
曹东波	男	1965-09	电气控制与PLC技术	教授	湘潭大学	电子科学与技术	硕士	信号处理	专职
覃业梅	女	1979-10	自动控制原理	副教授	中南大学	控制科学与工程	博士	控制工程	专职
谭 平	男	1981-12	智能控制技术	副教授	中南大学	控制科学与工程	博士	人工智能	专职
史长发	男	1985-02	机器视觉与图像处理	副教授	哈尔滨工业大学	机械电子工程	博士	机械自动化	专职
王 莉	女	1978-11	单片机原理及应用	副教授	中南大学	控制科学与工程	硕士	工程管理	专职
何 静	女	1972-06	电机与拖动基础	副教授	武汉理工大学	控制科学与工程	硕士	信号处理	专职
周伟林	男	1971-01	电气控制与PLC技术	副教授	华中科技大学	信息与通信工程	博士	现代通信技术	专职
杨玲玲	女	1993-07	模拟电子技术	讲师	湖南大学	电子科学与技术	博士	嵌入式控制	专职
赵 慎	男	1983-06	数字电子技术	讲师	国防科技大学	测控技术与仪器	博士	智能检测	专职
杜 林	男	1992-10	电路基础	讲师	湖南大学	电子科学与技术	博士	嵌入式控制	专职

倪文志	男	1973-03	数字电子技术	其他中级	湖南大学	软件工程	硕士	智能算法	专职
李世玲	女	1991-01	自动控制系统	讲师	中南大学	控制科学与工程	博士	智能算法	专职
黄雯蒂	女	1994-04	自动控制系统	讲师	中国地质大学（武汉）	控制科学与工程	博士	复杂系统优化技术	专职
李义方	男	1985-05	机器学习及工程应用	讲师	复旦大学	模式识别与智能系统	博士	人工智能诊断	专职
高宾华	男	1991-03	机械原理	讲师	湖南大学	机械工程	博士	智能控制	专职
申毅	男	1988-12	人工智能	讲师	东南大学	网络空间安全	博士	无线通信安全	专职
程慧婕	女	1994-11	智能装备故障诊断与维护	讲师	湖南大学	电气工程	博士	系统分析与控制	专职
滕云	男	1992-09	智能装备系统设计	讲师	湖南大学	电路与系统	博士	智能感知与信息处理	专职
雷从一	男	1988-12	工程制图与计算机绘图、机械设计基础	讲师	湖南大学	机械工程	博士	智能制造	专职
王并乡	男	1989-02	机械动力学基础	讲师	中南大学	机械工程	博士	高性能构件制造	专职
王海军	男	1989-10	机械动力学基础	讲师	中南大学	机械工程	博士	智能焊接	专职
陈国栋	男	1985-12	机器人学	其他中级	中国科学院自动化研究所	控制科学与工程	博士	智能机器人	兼职
马慧坤	男	1977-12	智能装备系统设计	其他副高级	中南大学	机械制造及自动化	博士	工程机械	兼职
陈亮	男	1985-09	机器学习及工程应用	其他副高级	哈尔滨工程大学	控制科学与工程	博士	深度学习与机器视觉	兼职
周博文	男	1983-08	机器视觉与图像处理	其他副高级	湖南大学	模式识别与智能系统	博士	机器视觉	兼职
段小刚	男	1972-05	智能装备系统设计	其他正高级	中南大学	机械工程	博士	机器人与智能制造	兼职
张文博	男	1979-05	机械动力学基础	其他副高级	国防科技大学	机械工程	博士	机械工程	兼职
朱华征	男	1978-11	智能装备故障诊断与维护	其他副高级	国防科技大学	机械电子工程	博士	机械电子工程	兼职
张乐锋	男	1973-07	系统工程导论	其他正高级	国防科技大学	信息与通信工程	博士	信息与通信工程	兼职
马腾	男	1983-06	智能工厂	其他副高级	北京航空航天大学	计算机应用技术	博士	信息技术	兼职

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	26		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	8	比例	22.86%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	20	比例	57.14%
具有硕士及以上学位教师数	34	比例	97.14%
具有博士学位教师数	29	比例	82.86%
35岁及以下青年教师数	11	比例	31.43%
36-55岁教师数	20	比例	57.14%
兼职/专职教师比例	9:26		
专业核心课程门数	14		
专业核心课程任课教师数	25		

## 6. 专业主要带头人简介

姓名	周鲜成	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	智能工程与智能制造学院执行院长
拟承担课程	智能装备与系统专业导论、自动控制原理			现在所在单位	湖南工商大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2008年12月毕业于中南大学 控制科学与工程博士学位						
主要研究方向	智能控制						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	湖南省智慧物流研究生优秀教学团队负责人；湖南省精品课程《低频电子线路》课程建设负责人；湖南省产教融合联合培养基地负责人。获湖南省教育教学成果二等奖等省级奖励3项；发表教学改革研究论文20余篇； [1] 周鲜成等. 产教融合视域下高校专业学位研究生“五位一体”培养模式的探索与实践, 湖南省教育教学成果奖二等奖, 2022, 排名第一. [2] 周鲜成. 地方高校研究生“四维一体”创新创业教育体系的探索与实践, 湖南省高等教育教学成果三等奖, 2019, 排名第一. [3] 周鲜成. 商科类院校电气信息类专业实践教学改革的探索与实践, 湖南省高等教育教学成果三等奖, 2009, 排名第一. [4] 周鲜成. 财经类院校研究生教育人才培养模式的探索与实践. 湖南省研究生教育创新工程实施项目(JG2017B096), 2017, 主持. [5] 周鲜成. 中美"产学研用"合作模式比较研究. 湖南省普通高校教学改革研究项目(湘教通[2015]291号), 2015, 主持.						
从事科学研究及获奖情况	二级教授、享受国务院政府特殊津贴专家, 美国罗格斯大学、德国杜伊斯堡-埃森大学公派访问学者；湖南工商大学第五届学术委员会副主任委员, 信息与通信工程一级学科硕士点负责人, 湖南省移动电子商务2011协同创新中心执行主任, 湖南省物流系统优化与运作管理科技创新团队负责人；兼任国家自然科学基金项目通信评审专家, 湖南省自然科学基金项目/科技计划项目/软科学研究计划项目评审专家。主持国家自然科学基金面上项目2项、部省级等项目12项, 在Neurocomputing, 《仪器仪表学报》等国内外知名期刊发表论文80余篇, 出版学术专著2部, 获授权发明专利3项。 [1] 面向安全认证的掌纹掌脉特征融合识别方法研究(61471170), 国家自然科学基金面上项目, 2015-2018, 83万, 主持. [2] 物流配送中的绿色车辆路径模型及优化方法研究(71972069), 国家自然科学基金面上项目, 2019-2023, 50万, 主持. [3] Multi-slice low-rank tensor decomposition based multi-atlas segmentation: Application to automatic pathological liver CT segmentation[J]. Medical Image Analysis, 2021, 73: 102152. [4] Double biologically inspired transform network for robust palmprint recognition[J]. Neurocomputing, 2019. 1. 31: 1-22. [5] 考虑时变速度的多车场绿色车辆路径模型及优化算法研究[J]. 控制与决策, 2021. 1. [6] 基于仿生视觉的图像处理方法及应用, 电子工业出版社, 2018. [7] 综合多类型特征的层次主题模型掌纹图像识别的身份认证方法, 发明专利(ZL201711112321.0), 2019. 2 [8] 基于人类视觉注意机制的多仿射目标的检测与识别方法, 发明专利(CN201811560332.X), 2018. 12						
近三年获得教学研究经费(万元)	56			近三年获得科学研究经费(万元)	320		
近三年给本科生授课课程及学时数	低频电子线路, 64学时 电子与信息前沿技术讲座, 32学时			近三年指导本科毕业设计(人次)	12		

姓名	周开军	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	研究生院副院长
拟承担课程	智能装备与系统专业导论、机器人技术			现在所在单位	湖南工商大学		
最后学历毕业时间、学校、专业		2009年毕业于中南大学 控制科学与工程博士学位					
主要研究方向		智能信息处理、智能控制					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		<p>湖南省青年骨干教师，湖南省电子信息研究会常务理事；主持省级教改项目2项，指导学生学科竞赛获国家级奖励3项，指导学生获湖南省创新项目、北斗研究项目等实践课题6项，获省级学科竞赛奖励10余项，发表教改论文15篇。</p> <p>[1] 《低频电子线路》，湖南省在线精品开放课程，2019.8，主持。</p> <p>[2] 周开军，湖南省优秀青年骨干教师，湖南省教育厅，人才奖励，2017年。</p> <p>[3] 新工科背景下学科与专业融合服务一流本科教育的路径研究，湖南省普通高校教学改革研究项目（湘教通〔2019〕291号），2019.9-2022.8，主持。</p> <p>[4] 依托学科竞赛的高校卓越人才培养模式研究，湖南省普通高校教学改革研究项目，2014.7-2017.7，主持。</p> <p>[5] 2013年12月，获湖南省普通高校教师课堂教学竞赛三等奖。</p>					
从事科学研究及获奖情况		<p>美国布兰戴斯大学国家复杂系统研究中心访问学者，湖南工商大学151第二层次人才。兼任国家自然科学基金项目通讯评审专家，湖南省科技厅项目评审专家；主持国家自然科学基金项目2项、国家留学基金项目1项、省部级以上科研项目5项、产学研校企合作项目2项（进校经费40万元）；在Neurocomputing, Applied Intelligence, 《电子学报》等期刊发表高水平论文40余篇，出版专著2部，授权发明专利4项，软件著作权7项。</p> <p>[1] 国家自然科学基金面上项目：面向移动支付认证的非约束掌纹图像多通道仿生变换识别方法(61976088)，主持。</p> <p>[2] 国家自然科学基金青年项目：无限场景中的矿物浮选制造过程泡沫图像形态抽样表征方法研究(61304253)，主持，已结题。</p> <p>[3] 湖南省自然科学基金面上项目：移动商务授权中的几何形变掌纹提取方法研究(2018JJ2197)，主持。</p> <p>[4] 湖南省教育厅重点项目：面向移动支付授权的掌纹掌脉融合识别方法（18A305），主持。</p> <p>[5] 产学研校企合作项目：面向移动商务授权的掌纹识别系统开发，进校经费24万，已结题。</p> <p>[6] 产学研校企合作项目：移动无人零售店身份认证的掌纹识别系统开发，进校经费16万，已结题。</p> <p>[7] Kaijun Zhou, Xiancheng Zhou, Lingli Yu, et al. Double biologically inspired transform network for robust palmprint recognition. Neurocomputing, 2019, 337(4): 24-45.</p> <p>[8] 周开军, 桂卫华, 阳春华, 谢永芳. 基于模糊三值模式的矿物浮选泡沫图像边缘检测方法. 电子学报, 2014, 42(4): 658-665.</p> <p>[9] 周开军, 周鲜成, 余伶俐. 一种用于复杂场景图像识别的多通道仿生视觉方法, 授权时间: 2019.6, 中国, 专利号: ZL201610854533.5.</p>					
近三年获得教学研究经费（万元）	13			近三年获得科学研究经费（万元）	120		
近三年给本科生授课课程及学时数	射频电子线路，56学时 低频电子线路，64学时 电子技术课程设计，32学时 电子与信息前沿技术讲座，32学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	28		

姓名	赵新宇	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	智能工程与智能制造学院副院长
拟承担课程	传感与智能检测技术			现在所在单位	湖南工商大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2018年毕业于中南大学 机械工程博士学位						
主要研究方向	微纳制造、智能装备						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>[1]2021年5月，获湖南工商大学课程思政教育比赛理工组第一名</p> <p>[2]2015年11月，获2015年湖南普通高校课堂教学竞赛三等奖</p> <p>[3]2015年7月，获湖南商学院教师课堂教学竞赛二等奖</p> <p>[4]2015年6月，“真空中静电场的高斯定理”获湖南省教育厅微课大赛三等奖；</p> <p>[5]2012年11月，获湖南省教育厅课堂竞赛大学物理组二等奖</p> <p>[6]赵新宇,肖美清,贺幸平. 互补利用微博等新媒体开展高校思政教育[J]. 教育现代化,2019(49):254~255</p> <p>[7]赵新宇. 文科院校电信专业电子技术课程设计的改革与探索[J]. 中国现代教育装备, 2012(5): 78~79, 82</p> <p>[8]赵新宇, 周鲜成. 商科院校电信专业工程设计实践教学的思考[J]. 中国电力教育, 2011（5）: 125~126</p> <p>[9]赵新宇, 余少黔. 商科院校工科专业中《计算机控制技术》教学改革探索[J]. 新校园. 2010（12）: 16,57</p> <p>[10]湖南省教育科学“十二”五规划2013年度课题，辅导员以微博为载体开展大学生思想疏导和班级引导的研究，项目号：XJK013BDY008，2万</p> <p>[11]2021年湖南省教育科学规划课题“人工智能时代高校精准思政的内涵及对策研究”（公示中），1万</p> <p>2021年5月，湖南工商大学教研教改课题“新工科背景下电子信息类人才创新能力培养的研究与实践”，0.3万</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>[1]2020年5月，湖南省自然科学基金委，面上课题，超疏水微纳表面的飞秒激光制造方法与防覆冰机理研究，项目号：2020JJ4247，2020-2022，5万，主持</p> <p>[2]基于共振吸收的高效率高精度激光微纳跨尺度制造，国家重点基础研究发展计划（973计划），项目号：2011CB013003，355万，参与</p> <p>[3]一种基于双重保护的智能车载酒精测控装置和测量方法，发明专利号：ZL201510099815.4</p> <p>实用新型发明3项</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	3.5			近三年获得科学研究经费（万元）	30.25		
近三年给本科生授课课程及学时数	传感与检测技术 40学时 计算机控制技术 40学时 大学物理 64学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	30		

## 7. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	1210	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	733（台/件）
开办经费及来源	学校将给予300万新专业建设经费，另外还有湖南省财政拨款、中央财政支持地方高校发展专项资金、学校自筹经费。		
生均年教学日常运行支出（元）	8000		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等）	8		
教学条件建设规划及保障措施	<p>（1）教学经费及保障：学校将给予300万新专业建设经费，专业所在学院坚持教学经费优先投入原则，始终把本科教学投入放在首位，确保教学经费及时足额到位。</p> <p>（2）教学设施及保障：学校近年来不断加大教学基础设施建设，教学条件得到了较大改善，可以较好地满足教学需要。专业所在学院现有教学科研仪器设备总值1210万元，其中10万元以上大型仪器设备值达433万元，本科生均仪器设备值1.2万元。能较好发满足专业实践教学需要。</p> <p>（3）教学质量保障体系：专业所在学院根据培养目标、专业培养方案基本要求，建立了本科教学活动全过程的质量标准体系，包括：培养过程标准（规范）体系、专项评估标准体系、教学管理评估标准体系、评学评教标准体系、教学基本档案建设与管理标准体系等。</p>		

### 主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（千元）
大学物理实验台	SV3	30	2018年	676.8
电工电子实验台	DGZS-5	24	2003年	585.12
模拟电路实验箱	EL-ELA-V	24	2020年	42
数字电路实验箱	EL-ELL-V	24	2020年	40.8
传感器实验台	YL998D+	20	2014年	119.2
微机原理与单片机实验箱	EL-MUT-III	25	2010年	67
计算机组成原理实验箱	AEDK-CPT	26	2005年	57.2
自动控制原理实验箱	AEDK-LabACT	26	2006年	57.2
物联网射频识别技术实验箱	HZ-RFID-SYSPLAT	41	2018年	287
物联网综合实验开发平台	HZ-IOTSUIT	40	2018年	352
物联网嵌入式教学综合实验平台	ZX-S4418W53	16	2018年	160
智慧物联网实训台	HZ-LOT-TRAINPLAT	14	2018年	392
模块化机器人套件	Up-InnoSTAR-A	20	2018年	690
沉浸式VR 3D-LED显示系统	联建光电PH2.5	16	2017年	432
桌面多功能机械臂	越疆科技魔术师教育版	6	2018年	138.6
物联网工程机器人套件	博创尚和UP-EXSTAR-ALL	2	2018年	13.8
六自由度工业机器人	Kuka	4	2019年	68
智能人形机器人	软银机器人NAO H25	3	2018年	301.5
四自由度工业机器人	FANUC	1	2019年	11
螺丝机	中南智能	1	2019年	9
托盘输送线系统	冠瑞工业	1	2019年	34.5
视觉识别系统	康耐视	1	2019年	12
生产集中管控系统	中南智能	1	2019年	25
仿生水中机器人	博雅工道KF-1-A01	2	2018年	39.06
水质监测环境机器人	博雅工道定制	1	2018年	249.8



人工智能云平台	灵聚科技XL-N01	1	2018年	33
智能情感交互机器人	莱迪YB20	1	2018年	152.6
物联网工程机器人套件	UP-EXSTAR-ALL	2	2018年	138
智能移动小车	Turtlebot3 Burger	2	2018年	21.6
智能制造流水线实训系统	越疆科技RoboCom竞赛套件	2	2018年	97.2
区块链服务器	戴尔R740	6	2019年	613.2
区块链展示与开发平台	天河国云TH-BC-B-01	1	2019年	7
VR场景开发与浏览软件	曼恒数字VR-Viewer 1.0	1	2017年	50
异地多人协同VR引擎平台	曼恒数字	1	2017年	300
MR眼镜	微软HOLOLENS	2	2017年	60
无人零售购物系统	优E购	1	2017年	150
VR激光定位系统	曼恒数字G-Space	1	2017年	200
PLC及电气控制系统	中南智能定制	1	2019年	60
生产集中管控系统	中南智能定制	1	2019年	250
C2M柔性机器人系统	FANUC LR Mate 200iD	1	2020年	360
机器人抓手	雄克WSG-25	1	2020年	30
激光打标机及机械系统	多普施WFP20AT	1	2020年	55
工业物联边缘诊断控制器	创智工场CZBox-8	2	2020年	56.4
生产制造执行系统	创智MES3.0	1	2020年	398
设备边缘监测诊断系统	创智物联2.8	1	2020年	178.6
产品咨询交流机器人	超能CNBOT-SYFW-03A	1	2020年	60.8
成品自动售卖机器人	超能CNBOT-SMFW-01A	1	2020年	78
计算机	联想	160	2017年	720
服务器	浪潮NF270M4	5	2016年	152
数字示波器	SDS5054X	1	2021年	42.3
核心网络管理系统	i5GC	1	2021年	69.5
语音交换单元	FM-IMS2000	1	2021年	42
基站扩展单元	ENB-5110E	1	2021年	42
基站射频单元	ENB-5125D16R	1	2021年	60
基站基带单元	ENB-5186A	1	2021年	108
UPF单元控制软件	5G-iUPF	1	2021年	50
云化核心网关	i5GC3000	1	2021年	60
通信基础实验平台	LTE-8000	16	2021年	686.4
投影机	LB-510U	2	2021年	39.8
服务器	PowerEdge R740	2	2021年	47
FPGA创新开发平台及下载器	KXMS65P-C7A75T	16	2021年	35.6
ROS移动协作机器人	ES-SD-ROS-200	1	2021年	66
嵌入式智能语音套件	ES-SD-ASR100	1	2021年	12
触控一体机	HV86EA	2	2021年	58
四杆机构创客系统	佳讯/JXCK-M	2	2022年	60
机械基础创新综合设计实验平台	佳讯/JXJC-M	1	2022年	62.8
机构创新设计方案拼装及仿真实验台	佳讯/JXJP-E	1	2022年	48
机械原理单个模型	佳讯/JX-YL	1	2022年	28
机械设计单个模型	佳讯/JXSJ	1	2022年	28
柔性工装组合夹具设计及组装系统	佳讯/JXZH-M	3	2022年	36
创意组合式铝轴系结构设计实验箱	佳讯/JXX-A	6	2022年	28.8
实测绘图训练装置	佳讯/JXTX-1	2	2022年	50
机械原理套件	探索者/MIK-PD03	4	2022年	100
斜床身数控车床	海特/DTT2100	1	2022年	105
小型数控铣床	海特/DTM4100	1	2022年	105
数控机床数字化仿真一体机	海特/HT6101	6	2022年	210
智能制造集成化平台	科瑞特/Rbt3900	2	2022年	360

桌面型激光切割机	正天/S60M	1	2022年	65
3D打印机	太尔时代/UP300	1	2022年	38
创新设计装配台	国产/定制	10	2022年	25
展示柜	国产/定制	4	2022年	6
AI机械综合平台	幻尔/JetMax Pro	36	2022年	216
AI机械综合平台扩展包	幻尔/定制	36	2022年	126

## 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>理由：</p> <p>根据《普通高等学校本科专业目录》、《普通高等学校本科专业设置管理规定》和《教育部高等教育司关于开展2022年普通高等学校本科专业设置工作的通知》等文件通知，学校组织专业设置评议专家组对智能装备与系统专业申报材料进行了认真评审。评审专家一致认为：该专业符合区域经济社会发展要求，人才需求量大，符合学校办学定位，专业前期准备工作扎实，培养方案设计科学，师资队伍与教学和实验等办学条件具备。同意申报设置智能装备与系统专业。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>专家签字：</p> <div style="text-align: center; font-size: 2em; margin-top: 20px;">张红</div>		