

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）：湘潭理工学院

学校主管部门：湖南省

专业名称：智能感知工程

专业代码：080303T

所属学科门类及专业类：工学 仪器类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2025-07-14

专业负责人：刘波峰

联系电话：18008400963

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	湘潭理工学院		学校代码	12651	
学校主管部门	湖南省		学校网址	http://www.xtit.edu.cn/	
学校所在省市区	湖南湘潭湖南省湘潭市九华经济开发区		邮政编码	411100	
学校办学基本类型	☐ 教育部直属院校 ☐ 其他部委所属院校 ☒ 地方院校				
	☐ 公办 ☒ 民办 ☐ 中外合作办学机构				
已有专业学科门类	☐ 哲学 ☒ 经济学 ☒ 法学 ☐ 教育学 ☒ 文学 ☐ 历史学 ☒ 理学 ☒ 工学 ☐ 农学 ☐ 医学 ☒ 管理学 ☒ 艺术学				
学校性质	☒ 综合 ☐ 理工 ☐ 农业 ☐ 林业 ☐ 医药 ☐ 师范 ☐ 语言 ☐ 财经 ☐ 政法 ☐ 体育 ☐ 艺术 ☐ 民族				
曾用名	湖南商学院北津学院、湖南工商大学北津学院				
建校时间	2001年		首次举办本科教育年份	2001年	
通过教育部本科教学评估类型	尚未通过本科教学评估			通过时间	—
专任教师总数	489		专任教师中副教授及以上职称教师数	122	
现有本科专业数	45		上一年度全校本科招生人数	4720	
上一年度全校本科毕业生人数	2576				
学校简要历史沿革（150字以内）	学院前身为成立于2001年的湖南工商大学北津学院，是一所涵盖理学、工学、经济学、管理学、法学、文学、艺术学七大学科门类的多科性省属全日制普通本科院校。2020年6月，教育部批复同意学院转设为湘潭理工学院。学院紧密围绕产业和区域发展经济需求，以产教融合为特色，致力于为社会培养高素质应用型人才。				
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	车辆工程、自动化、数据科学与大数据技术专业（2020年新增）；机器人工程、软件工程、网络与新媒体（2021年新增）；编辑出版学（2021年撤销），新能源汽车工程、物联网工程、供应链管理（2022年新增），跨境电子商务、智能制造工程（2023年新增）；公共事业管理、会展经济与管理、经济统计学、贸易经济（2023年停招）。机械设计制造及其自动化、新能源科学与工程、大数据管理与应用、网络工程、人工智能（2024年新增）；行政管理（2025年停招）。				

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	080303T	专业名称	智能感知工程
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	仪器类	专业类代码	0803
门类	工学	门类代码	08
申报专业类型	新建专业	原始专业名称	—
所在院系名称	智能工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业1专业名称	—	开设年份	—

相近专业2专业名称	—	开设年份	—
相近专业3专业名称	—	开设年份	—

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	智能感知工程的主要就业方向包括物联网技术专家、数据分析师、人机交互设计师、智能城市规划师等，涉及智能装备、智能制造、机器人等相关行业的智能感知与智能系统的设计、开发、生产制造、测试、项目管理和运行维护等工作。深造路径包括控制理论与控制工程、检测技术与自动化装置、模式识别与智能系统等。	
人才需求情况	一、湖南省智能制造行业智能感知技术发展背景 湖南省委省政府持续推动智能制造产业升级，以"流程制造智能化""离散制造数字化"为核心战略，在轨道交通装备、工程机械、电力设备等领域形成规模化智能工厂集群。智能感知技术作为实现设备互联、数据采集与工业互联网的关键支撑，已深度融入湖南省智能制造体系。以新型传感器、智能测量仪表、工业控制系统为代表的智能核心装置研发取得突破，钢铁、石化等行业过程控制系统的数字化率显著提升，对高精度、高可靠性的智能感知专业人才形成持续需求。 二、智能感知技术领域人才需求特征 1. 市场需求旺盛 在“碳达峰、碳中和”目标推动下，智能制造行业对智能感知技术的需求持续增长。智能感知工程专业人才在工业机器人、智能检测、自动化控制、物联网等领域具有重要应用价值。随着智能工厂、数字化车间的普及，企业对智能感知系统设计、数据采集与分析、机器视觉等方向的专业人才需求激增。 2. 人才缺口显著 据行业预测，未来5年内，智能制造领域对智能感知工程专业人才的需求将达到数十万量级，尤其是具备跨学科能力的复合型人才更为紧缺。智能感知工程涉及传感器技术、信号处理、人工智能、自动化控制等多个领域，市场对既懂理论又具备实践能力的高素质人才需求迫切。 三、重点企业人才需求调研 以吉利汽车集团为代表的装备制造企业呈现显著需求特征： 1. 岗位需求规模 湖南吉利汽车部件有限公司：年招智能感知方向本科生20-25人，硕士10-15人； 亚欧汽车制造（台州）：智能传感器研发岗需求量达30人/年； 宁波吉润汽车部件：重点招聘具备机器视觉算法优化能力的工程师25-30人。 2. 典型岗位方向 智能车间感知层设计：负责工业相机、力传感器、RFID系统的选型与布局； 装备健康管理：开发振动、温度等多参数融合的预测性维护系统； 质量检测自动化：构建基于深度学习的表面缺陷视觉检测模型； 人机协作安全：设计力觉反馈装置与安全空间感知算法。 据湖南省人社厅预测，2025年智能制造领域智能感知专业人才缺口将达4.2万人，其中高端研发人才占比不足15%。高校培养侧重理论建模，企业急需具备实践能力的人才。长沙、株洲等产业集聚区人才竞争激烈，而湘西、湘南地区企业面临招工难问题。	
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	100
	预计升学人数	2
	预计就业人数	98
	浙江吉利汽车研究院有限公司	8
	湖南吉利汽车部件有限公司	32
	宁波吉润汽车部件有限公司	30
	成都吉利汽车制造有限公司	10

	华研实验室	4
	湖南省华芯医疗器械有限公司	4
	广域铭岛数字科技有限公司	10

4. 行业产业调研报告

湘潭理工学院智能感知工程专业调研报告

教育部高等教育司：

首先感谢贵司对我院学科和专业建设工作的支持！

根据教育部高等教育司要求，申报增设专业需面向有关行业产业做好充分调研并形成调研报告，前瞻研判未来行业产业对人才的数量层次结构知识能力素质的新要求，科学制定人才培养方案，加快教学内容迭代更新，强化学生实习实践。现将有关智能感知工程专业调研情况汇报如下：

一. 调研目的与调研对象

（一）国内智能感知行业发展现状与趋势

智能感知工程专业作为工业 4.0 时代的重要支柱，其发展现状与未来展望的调研目标旨在深入理解当前技术应用的广度与深度，以及专业教育与产业需求之间的匹配程度。2025 年中国智能感知市场规模预计将达到 3200 亿元人民币，到 2030 年可能突破 4000 亿元。电力智能感知终端领域增长尤其快，预计从 2023 年的 620 亿元增长到 2025 年的 1000 亿元以上。物联网连接数到 2030 年将突破 80 亿个，为智能感知提供广阔应用基础。工业制造领域渗透率预计从 2025 年的 35% 提升至 2030 年的 58%；智慧城市建设加速，北京上海等城市已部署 50 万个智能感知节点；智能家居领域增长显著，预计从 2025 年 620 亿增至 2030 年 1800 亿；自动驾

驶领域 ADAS 系统搭载率将达 75%。"十四五"规划明确将智能感知列为重点方向，累计研发资金投入超 500 亿。国家电网规划 2025 年建成"电力物联网"，部署超 10 亿台智能终端。未来趋势方面：多模态融合技术将占据 60%以上市场份额；"感知即服务"新模式兴起，订阅制服务占比将达 35%；国产替代加速，硬件层国产化率目标提升至 90%；绿色智能感知设备占比将从 15%提升至 40%。长三角、珠三角和京津冀形成产业集群，分别占全国份额的 40%、28%和 22%。产学研合作加强，联合攻关项目数量五年内将增 2 倍。

(二) 高校开设智能感知工程专业情况（部分列举）

1. 天津大学智能感知工程专业

本学科、专业的基本情况							
本专业所属院（系）名称		本专业教研室（研究室）与实验室设置情况					
精密仪器与光电子工程学院		专业教学系：智能感知工程系 专业实验室：智能传感与测量技术实验室、精密测试技术及仪器全国重点实验室（与清华大学共建）、微纳制造与系统集成中心、天津市智能感知与物联网技术重点实验室、计算机视觉与模式识别实验室、智能传感器设计与应用实验室、嵌入式系统与信号处理实验室、智能感知工程综合实训平台。					
本专业定位与培养目标		本专业立足智能感知领域，面向国家战略需求，聚焦新型智能传感机理、方法及技术，培养掌握智能感知材料、传感机理、机器学习、数据分析等理论与技术，具备智能传感器设计开发和系统集成应用能力的卓越人才。毕业生能在智慧测量、智能制造、智能医学、人工智能等领域从事研究、开发和管理工作，具有家国情怀、全球视野和创新精神。					
教师情况	专业技术职务	合计	35 岁以下	36-45 岁	46-55 岁	56-60 岁	61 岁以上
	总 计	94	26	50	15	3	0
	教授（或相当专业技术职务者）	27	0	12	10	5	0
	副教授（或相当专业技术职务者）	50	8	35	7	0	0
	讲师（或相当专业技术职务者）	17	18	3	0	0	0
	助教（或相当专业技术职务者）	0	0	0	0	0	0
	其中 35 岁以下（含 35 岁）教师具有硕士及以上学位者人数	26	专任教师中具有硕士及以上学位者人数			94	

师资情况：本专业现有专任教师 94 人，正高 27 人，副高 50 人，45 岁以下中青年教师 76 人，占比 71.0%。专任教师中有国家“973”计划首席科学家，国家杰出青年基金获得者，“百千万人才工程”国家级人选，中国青年科技奖获得者，教育部新世纪优秀人才；拥有国家级教学团队，全国先进教育工作者。专业还聘请了包括中国工程院院士、获诺贝尔奖提名等 20 余名测量领域国内外知名学者、工程技术专家担任兼职教授。已有实训室建设情况：

(1) “边端云”一体化全国产 AI 实训平台（2025 年启用）架构组成：

云端：搭载飞腾腾云 S5000C 处理器和国产 GPU 算力卡的服务器，支持大模型训练与云端计算。

边缘端：36 套“飞腾派”实验箱，集成摄像头、机械臂、传感器等外设，实现 AI 技术在终端设备的落地应用（如机械臂控制、环境感知）。

端侧：国产笔记本提供移动编程环境，支持全流程开发调试。

功能特点：

覆盖数据采集、模型训练、编译部署、推理应用等 AI 全流程开发；

支持国产深度学习框架与开源工具链融合，实现全自主可控技术栈。

教学应用：

2025 年 6 月起用于为期两个月的 AI 实训课程，75 名学生通过实操完成智能终端项目开发（例：水果自助购买系统）。

(2) 智能传感器工程实践平台

硬件设施：

配备金属应变式传感器、光纤传感器、压电加速度传感器等 12 类新型传感器实验装置；

支持传感器特性分析、信号处理电路设计、远程实验等操作。

软件配套：

采用 LABVIEW 开发上位机软件，支持数据采集卡（16 位 A/D 转换）及定制化实验设计。

(3) 科研与工程实践实验室群

重点实验室：

依托“精密测试技术及仪器全国重点实验室”（国内该领域唯一国家级实验室）；

下设先进传感器件与系统实验室、无损检测实验室、微纳光学精密测控实验室等。

交叉研究平台：

天津市生物医学检测技术与仪器重点实验室、环境与医疗检测技术国际联合研究中心等，聚焦生物医学、工业检测等应用场景。

(4) 企业联合创新实验室

与海克斯康、美国国家仪器、九安医疗等企业共建实验室，支持学生赴企业完成毕业设计或开发项目。

设立“I2I 创新实践基金”，提供百万经费支持学生参与智能生活大赛、ICAN 物联网创新创业大赛等竞赛。

2. 上海交通大学智能感知工程专业

本学科、专业的基本情况							
本专业所属院（系）名称		本专业教研室（研究室）与实验室设置情况					
感知科学与工程学院		专业教学系： 智能感知工程系 专业实验室： 智能探测与识别上海市重点实验室、北斗导航与位置服务上海市重点实验室、分布式航天器系统技术实验室（总装备部）、上海智能诊疗仪器工程技术研究中心、上海智慧戒毒与康复工程技术研究中心、上海市传感器与测量仪器专业技术服务平台。联合实验室：与航天八院、中电科集团、恩智浦、上海柏楚电子等共建学生创新实验室。					
本专业定位与培养目标		本专业立足智能感知科学技术前沿，聚焦多学科交叉融合，培养具备人工智能、电磁、光学、量子等数理基础及编程能力，掌握超感知与多模态信息融合技术的复合型人才。毕业生能在智能制造、智慧医疗、智能导航、人工智能等领域从事研发、制造及管理工作，具有解决复杂工程问题的能力和国际化视野。					
教师情况	专业技术职务	合计	35 岁以下	36-45 岁	46-55 岁	56-60 岁	61 岁以上
	总 计	97	28	45	18	5	1
	教授（或相当专业技术职务者）	21	2	12	5	2	0
	副教授（或相当专业技术职务者）	51	15	30	6	0	0
	讲师（或相当专业技术职务者）	25	11	3	0	0	0
	助教（或相当专业技术职务者）	0	0	0	0	0	0
	其中 35 岁以下（含 35 岁）教师具有硕士及以上学位者人数	28	专任教师中具有硕士及以上学位者人数			89	

师资情况：目前，本专业共有教职工 97 名，其中正高

21 名，副高 51 名，博士比例达 92%。俄罗斯科学院外籍院士 1 人，长江学者 2 人，杰青 1 人，优青 3 人，青千 2 人，青拔 1 人，各类省部级人才 23 人。

已有实训室建设情况：

（1）省部级重点科研平台（基础研究型）

智能探测与识别上海市重点实验室

研究方向：高精度目标识别、多源信息融合、量子感知技术

实训内容：激光雷达点云处理、卫星遥感数据分析、北斗导航定位算法开发。

北斗导航与位置服务上海市重点实验室

合作单位：航天八院、中电科集团

实训设备：GNSS 信号模拟器、高动态定位测试平台，支持无人系统导航算法验证。

总装备部分布式航天器系统技术实验室

军工应用：卫星编队协同控制、星载高精度激光位移传感器标定（应用于“羲和号”太阳探测卫星）。

（2）校企联合实验室（产业应用型）

行业龙头企业合作平台

智慧医疗方向：

上海智能诊疗仪器工程技术研究中心：开发医学影像 AI 辅助诊断系统、可穿戴健康监测设备。

工业互联网方向：

与恩智浦、上海柏楚电子共建实验室：聚焦工业 TSN（时间敏感网络）网关开发、智能制造测试床搭建。

新增产教融合平台（2025 年）

自动化与感知学院签约项目：

与上海电气、沪东中华造船共建“工业互联网产教融合创新平台”，提供船舶制造智能检测实训；

与卡奥斯数字科技共建家电智能化实验室，开发智能家居感知系统。

(3) 前沿技术专项实验室（交叉创新型）

智能光电感知研究所

设施规模：240 m²实验区（含 80 m²千级光学超净间）

核心设备：空间光调制器、光谱共焦传感器、高速科研级相机，支持光场调控、生物医学光子学实验。

量子感知与信息处理实验室

科研成果：在 Nature/Science 子刊发表论文 70 余篇，授权专利 50 余项，提供量子传感原型设计实训。

泛在电力物联网智能感知实验室

合作单位：国网上海市电力公司

实训方向：电网设备智能感知装置全寿命周期评估、电力物联网安全监测技术。

(4) 学生创新实践基地（教学实训型）

科创竞赛支撑平台

竞赛成果：支撑学生获全国大学生嵌入式芯片设计大赛二等奖、“司南杯”量子计算编程一等奖等。

开放设备：工业级传感器标定仪、FPGA 开发套件、ROS 机器人系统。

项目制教学实验室

课程实践：

《智能感知系统设计与实践》课程：依托企业真实项目（如低速无人系统开发）；

本科生大二进实验室制度：参与导师科研项目（如动态雷达目标识别系统）。

（三）智能感知工程专业拥有国家级或省级重点实验室情况（部分列举）

1. 智能传感与精密测量全国重点实验室

所属高校：天津大学

简介：该实验室面向国家智能制造与高端装备战略需求，以智能传感器设计、微纳制造与量子精密测量为核心方向，开展前沿技术攻关与工程应用研究。实验室汇聚了包括院士、国家杰青在内的顶尖科研团队，近年来牵头国家重点研发计划、国家自然科学基金重大项目 10 余项，获国家技术发明奖 2 项，在 Nature 子刊等顶级期刊发表论文百余篇，授权发明专利 50 余项，支撑我国航天、高铁等领域关键传感器

自主可控。

2. 智能探测与识别上海市重点实验室

所属高校：上海交通大学

简介：该实验室紧扣智慧城市与国防安全需求，聚焦多模态信息融合、计算机视觉与智能导航技术研发。实验室拥有长江学者、国家优青等领军人才，承担国家科技重大专项 5 项，研制出首套星载智能感知系统，获上海市科技进步特等奖 1 项，近三年发表 IEEE 汇刊论文 80 余篇，技术成果应用于北斗导航、智能安防等领域。

3. 工业物联网智能感知技术教育部重点实验室

所属高校：重庆大学

简介：该实验室响应工业互联网创新发展行动计划，主攻工业设备智能监测、无线传感网络等关键技术。实验室拥有国家“万人计划”专家 5 人，建成国内首个工业传感器可靠性测试平台，获国家科技进步二等奖 1 项，制定行业标准 3 项，技术在中石油、长安汽车等企业规模化应用。

（四）湘江科技城规划

湘潭市智能感知工程专业规划布局于湘潭经开区与雨湖高新区交汇区域，北接长潭西高速，南至沪昆高铁，西临伏林大道，东靠湘江，总面积约 20 平方公里。规划依托湘潭大学城科教资源与湘江科学城产业优势，形成“一核一廊三区”的空间格局。

“一核”为智能感知创新中心，集成重点实验室、技术孵化平台；“一廊”为沿湘江大道打造的智能感知应用示范廊，推动智慧交通、环境监测等场景落地；“三区”包括：

1. 研发孵化区（雨湖高新区）：聚焦传感器、量子感知等基础研究；

2. 产业转化区（湘潭经开区）：承接智能诊疗、工业物联网等成果转化；

3. 人才培养区（湘潭大学城）：联合高校共建智能感知学科，开设核心课程。

重点建设智能传感与精密测量实验室、工业互联网感知产业园，并引进企业共建产教融合基地。规划到 2025 年，引进 3-5 个院士团队，培育 10 家以上“专精特新”企业，产业规模突破 50 亿元，打造长株潭智能感知技术高地。

（五）智能感知专业岗位需求统计

为了深入了解当前智能制造领域的就业市场状况，我们对以下 27 家公司 2024 年本科层次智能感知工程专业岗位需求进行了统计和分析。

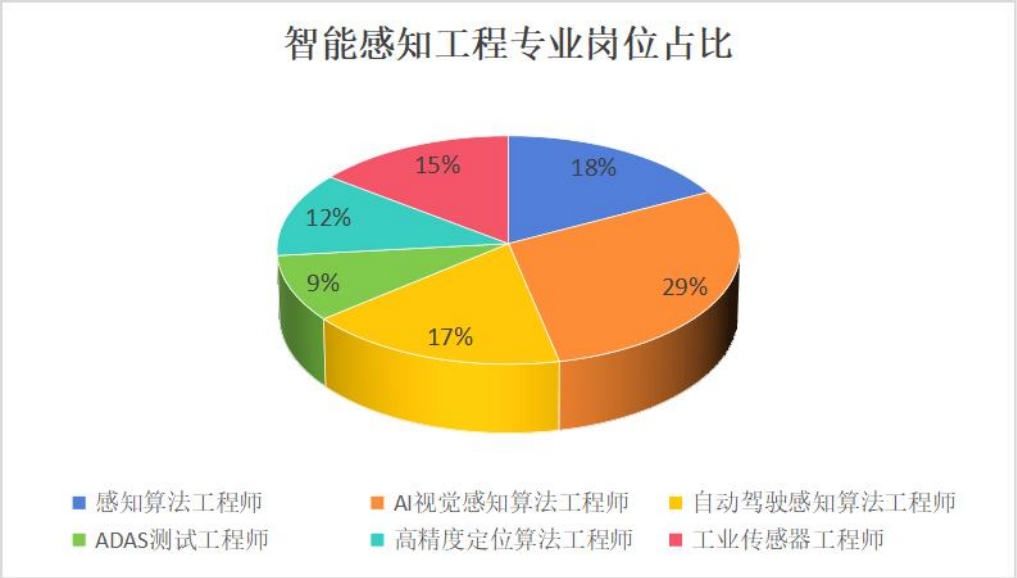


图 1-1 智能感知工程专业岗位占比图

表 1-1 智能感知工程专业岗位需求表

岗位/公司	招聘人数
感知算法工程师	13
长沙行深智能有限公司	4
湖南乐孚信息技术有限公司	3
盈峰环境科技有限公司	2
瓦特曼智能有限公司	2
神弓科技有限公司	2
AI 视觉感知算法工程师	22
中兴通讯股份有限公司	3
湖南三一重工集团	3
中联重科股份有限公司	4

蓝思科技（长沙）有限公司	2
湖南凯卓智能科技有限公司	2
奥创普科技有限公司	2
湖南上扶犁控股湖南星火数智 科技有限公司	2
南山河智能机械股份有限公司	2
慧联智能有限公司	2
自动驾驶感知算法工程师	13
中联重科股份有限公司	3
希迪智驾	4
湖南乐孚信息技术有限公司	3
长沙行深智能有限公司	3
ADAS 测试工程师	7
中汽院智能网联汽车检测中心 （湖南）有限公司	2
湖南立中科技股份有限公司	2
湖南省华芯医疗器械有限公司	3
高精度定位算法工程师	9
湖南北云科技有限公司	2
湖南北斗微芯产业发展有限公司	3
长沙星辰时空信息技术有限公司	2
长沙金维信息技术有限公司	2

工业传感器工程师	11
湖南元芯传感器科技有限责任公司	2
湖南启泰传感器科技有限公司	3
湖南大用科技自动化有限公司	2
湖南湘禾电子科技有限公司	2
湖南永灵检测技术有限公司	2
总计	75

（六）调研目的

为深入了解智能制造工程的最新进展及其在教育 and 科研中的应用，智能制造系组织了一次赴湖南大用科技自动化有限公司等相关公司的调研活动。本次调研旨在通过实地考察、交流访谈等方式，收集关于智能感知在研发、生产、应用等方面的第一手资料，为高校的教学、科研、人才培养及就业提供有益的参考和借鉴。

1. 调研行业对智能感知工程专业毕业生的需求情况；
2. 调研行业岗位能力对智能感知工程专业学生的培养定位；
3. 寻求与智能感知工程专业研发、制造、运营服务相关的企业开展产学研的合作机会。使智能感知工程专业培养的

人才更符合用人企业的要求，缩短与企业人才需求规格的距离。

（七）调研时间、地点、对象

1. 调研时间：2025 年 7 月

2. 调研地点：湖南省湘潭市

3. 调研对象：湖南大用科技自动化有限公司、湖南省华芯医疗器械有限公司、湖南永灵检测技术有限公司。

调研内容

1. 湖南大用科技自动化有限公司

湖南大用科技自动化有限公司该公司专注于工业自动化和智能装备领域，为制造业提供整体解决方案。特别值得注意的是它在食品饮料、日化、生物医药、物流等行业的应用案例。公司虽然规模小（仅 20 人团队），但创新力强，三年获得 85 项专利。从工商信息看，其经营范围包括：工业机器人制造销售、智能装备研发、环保设备设计等。2024 年 1 月变更后的经营范围新增了电子专用设备、加氢储氢设施等业务，显示其向新能源领域扩展的趋势。技术研发方面，专利信息显示其重点在果实加工设备，包括智能切果机、果实切片装置等专利。调研的内容主要是智能感知行业对应用型本科毕业生的需求和岗位能力要求情况。

与企业探讨了在教学、科研和人才培养方面的合作机会和方式，了解了大用科技对高校师生的培训、实习和就业等

方面的支持政策。现阶段的生产均已智能制造为主，对专业型技能人才的需求量极为庞大。然而，由于这些领域对专业技能的要求教高，对于本科毕业生，他们的就业岗位则主要集中在智能传感器研发岗，感知算法优化岗，智能设备系统集成岗等相关岗位。



图 2-1 湖南大用科技自动化有限公司

2. 湖南省华芯医疗器械有限公司

湖南省华芯医疗器械有限公司成立于 2018 年，总部位于湘潭九华经开区，专注于一次性电子内窥镜、医疗专科机器人及自动化精准诊疗系统的研发与生产。公司产品涉及泌尿科、消化科、骨科等 10 余个医疗领域，技术壁垒高，融

合医学、光学、电子学、图像处理等多学科。2025 年调研显示，公司正积极推进产学研合作，与高校联合培养技术人才。

经调研华芯医疗的智能感知技术主要应用于医疗内窥镜的影像处理、传感器集成及自动化诊疗系统，相关岗位包括：

电子工程师：负责硬件电路设计、PCB 布局、传感器集成及 EMC 调试，需熟悉 FPGA 平台和高速板设计。

软件工程师：要求 Linux 平台开发经验，精通 C/C++，熟悉海思或联咏影像处理平台，负责内窥镜影像算法优化。

结构工程师：设计内窥镜精密机械结构，需掌握 PRO/E 等工具，有医疗器械结构设计经验优先。

测试技术员（应届生可投）：负责搭建测试平台、制定标准（如安规、EMC、可靠性测试），协助 FDA/CE 认证，要求本科以上学历，熟悉医疗器械测试流程。



图 2-2 湖南省华芯医疗器械有限公司

3. 湖南永灵检测技术有限公司

湖南永灵检测技术有限公司是一家位于湖南省湘潭市

的检验检测技术服务公司。该公司在 2025 年 4 月成功获得中国计量认证（CMA）资质，此外，公司在 2024 年还获得了实验动物使用许可证。公司配备了近 100 台套检测设备，能开展 7 大类 137 项检测。具体包括环境检测、医疗器械类检测、微生物检测、物理化学类检测、生物学评价检测、医疗器械包装验证和医疗器械运输验证等多个领域。

根据调研永灵检测当前招聘以传统检测技术为主，如物理检验员、实验室技术负责人等，要求涉及电气、机械、材料等专业背景，其中物理检验、设备调试等岗位需依赖智能感知技术需依赖传感器数据采集与分析（如视觉识别、多模态融合）。



图 2-3 湖南永灵检测技术有限公司

二、调研结果分析

（一）智能感知工程行业人才需求分析

本次调研聚焦于智能感知工程行业的发展现状，目的是精准把握市场对智能感知技术人才的需求趋势。以下是基于行业动态和政策背景的智能感知工程行业人才需求综合分析，涵盖需求领域、技能要求、薪资趋势及发展建议：

1. 行业需求驱动因素

国家战略支持：政策推动：“十四五”规划将人工智能与智能感知列为重点领域，2025 年军费增长 7.2%带动军工传感器需求。

智慧基建：智慧城市（如环境监测、交通管理）、工业 4.0（智能制造、自动化产线）催生百万级感知节点部署需求。

技术迭代升级：无人驾驶、AIoT（人工智能物联网）、多模态感知融合（视觉/激光雷达/力觉）成为技术热点，企业亟需复合型研发人才。

国产替代加速：高端传感器（如 MEMS、激光雷达）国产化率目标从 75%提升至 90%，本土企业研发岗需求激增。

2. 新兴需求场景

低空经济：无人机感知系统设计（避障、目标跟踪），如长沙神弓信息科技。

人机交互：柔性电子皮肤、触觉传感器研发，应用于机器人及智能家居。

绿色能源：电力物联网传感器（国家电网 2025 年部署 10 亿终端）。

3. 核心应用领域与岗位

领域	代表岗位	技术方向	企业示例
自动驾驶	感知算法工程师	激光雷达点云处理、多传感器融合	行深智能、小马智行
智能制造	工业视觉工程师	机器视觉检测、6D位姿估计	中联重科、海尔
智慧医疗	医疗影像算法工程师	可穿戴设备、AI辅助诊断	迈瑞医疗、联影医疗
智慧城市	物联网系统工程师	环境监测传感器、边缘计算部署	海康威视、阿里云
军工航天	高精度传感器研发工程师	惯性导航、卫星遥感	中国航天科技集团

(1) 典型工作岗位及岗位对能力、素质的要求

①智能感知行业典型工作岗位

本次调研主要发现本科毕业生在智能制造行业市场需
求集中在算法工程师、硬件工程师、系统工程师。

②岗位任务与能力、专业素质能力要求

表 3-1 岗位任务，能力与素质要求

职 业 岗 位 名 称	工作能力	专业素质能力
感 知 算 法 工 程 师	(1) 开发环境感知算法(目标检测、跟踪、分割、场景理解); (2) 优化多传感器(激光雷达/摄像头/毫米	(1) 精通深度学习框架(PyTorch/TensorFlow)及模型压缩技术; (2) 掌握点云处理 (PCL)、计算机视觉 (OpenCV)、滤波算法 (卡尔曼滤波/粒子滤波); (3) 熟悉 C++/Python 并行计算及

	波雷达)融合算法; (3) 部署算法至嵌入式平台(如 ROS、自动驾驶域控制器)。	GPU 加速 (CUDA); (4) 实际问题抽象与优化能力 (如提升算法实时性); (5) 跨团队协作 (与硬件、控制团队联调)。
硬件工程师	(1) 开发 MEMS/ 光学 / 超声波传感器硬件; (2) 设计信号调理电路与抗干扰方案。	(1) 精通 EDA 工具 (Cadence)、半导体工艺; (2) 掌握信号处理算法 (FFT/小波变换); (3) 成本与性能平衡能力 (如量产传感器成本控制); (4) 供应链管理经验 (与代工厂协作)。
系统工程师	(1) 集成感知模块至机器人/自动驾驶系统; (2) 设计传感器布局方案(如车载多雷达防干扰)。	(1) 精通 ROS/ROS2 系统架构 ; (2) 掌握机械设计 (CAD/CAE) 与热力学仿真; (3) 跨领域知识融合 (机械控制+交通规则); (4) 风险评估能力 (如自动驾驶功能安全分析)。

4. 职业能力与素质要求

通过调研发现本行业需要具备以下几点要求：

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(4) 精通 Python/C++/CUDA，熟悉 PyTorch/TensorFlow 框架。

(5) 掌握点云处理 (PCL)、计算机视觉 (OpenCV)、状态估计 (卡尔曼滤波/粒子滤波)。

(6) 精通概率论、多目标跟踪 (JPDA)、传感器特性 (LiDAR 稀疏性/摄像头畸变校正)。

(7) 熟悉多传感器底层数据融合 (DS 证据理论/贝叶斯估计)。

(8) 精通 EDA (Cadence)、SolidWorks 仿真。

(9) 精通 RTOS/Linux 驱动开发、通信协议 (CAN/Ethernet)。

5. 存在的问题

(1) 高端岗位学历门槛高，本科生竞争力不足

算法研发岗 (如多传感器融合、自动驾驶感知系统) 普遍要求硕士以上学历，名校背景优先。

军工、航天等领域 (如中国航天科技集团) 核心研发岗

仅面向博士或资深工程师。

本科课程偏重理论基础（如电路分析、信号处理），缺乏前沿技术实践（如激光雷达点云处理、边缘 AI 部署）。

（2）区域供需失衡，二三线城市岗位稀缺

一线城市（北上广深）集中 70% 岗位，华为、大疆等企业起薪 12-25K/月；

二三线城市岗位多为传统设备维护岗，薪资仅 6-8K/月。

（3）技术迭代快，高校课程滞后于产业需求

高校教材仍以传统传感器为主，但企业急需 MEMS 工艺、多模态融合算法（视觉+LiDAR）人才；

国产化替代需求（如华为昇腾芯片适配）未被纳入课程体系。缺乏专业岗位标准。

（4）国产化进程缓慢，企业研发投入不足

高端传感器（如激光雷达芯片）进口依赖度超 90%，本土企业规模小，难以支撑高薪岗位；

中小企缺乏资金投入前沿研发，多集中于低附加值设备集成。

6. 解决方案

（1）教育体系改革：打通“学研产”闭环

课程升级：增设《边缘 AI 部署》《多模态感知融合》等前沿课，引入企业导师（如百度 Apollo、大疆）共建实验室。

实践强化：推行“1年企业实训”制度（参考德国双元制），学生需完成实际项目（如工业质检系统开发）。

（2）就业渠道拓展：向“新领域+新地域”突围
新兴领域：

低空经济：无人机感知系统（长沙神弓信息科技）；

智慧医疗：可穿戴健康监测设备（联影、迈瑞）。

地域下沉：对接二三线智慧城市项目（如环境监测管网建设），政府提供3年住房补贴。

（3）政策与产业协同破局国产化困境

企业扶持：税收减免鼓励研发投入（如传感器芯片流片费用补贴50%）；

国产替代专项：设立“感知技术国产化基金”，支持校企共建MEMS工艺线（例：天津大学-海康威视联合实验室）。

智能感知专业就业困局需以“教育重构-技术攻坚-政策赋能”三轨并进破解：高校需化身技术孵化器，将实验室对准产业痛点；学生需以“硬技能+认证背书”跨越学历门槛；政府则需以政策杠杆撬动国产替代进程。唯有三方协同，方能让感知人才从“高不成低不就”的夹缝中突围，真正成为智能化时代的核心引擎。

湘潭理工学院

2025年7月14日

5. 申请增设专业人才培养方案

智能感知工程专业人才培养方案

专业代码：080303T

学科二级类：机械类

授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业主要面向湖南区域经济发展需求，培养德智体美劳全面发展，具备扎实的智能感知工程理论知识，掌握智能感知系统设计、开发、集成与运维等方面的技术，能够在智能制造、电子信息、自动化控制等领域的企业、科研机构从事智能感知产品研发、生产制造、技术支持和运行管理等工作，具有终身学习能力、创新创业精神、国际视野和团队协作等素养的创新应用型人才。

本专业学生毕业5年左右能够达到：

目标1：品格力：具有良好的人文素养、职业道德和社会责任感，遵守法律法规，诚实守信，具备公益优先和利他精神，遵循工程伦理规范，能够在工作中积极践行社会主义核心价值观，为社会和行业发展贡献力量。

目标2：基础能力：具备扎实的科学与工程基础，掌握智能感知、仪器科学、计算机科学和控制科学等多领域知识与技能，具备终身学习能力、跨学科思维能力、沟通协作能力和团队合作精神，能够适应技术快速发展的需求。

目标3：行动力：具备积极乐观的心态和情绪控制能力，拥有创新、实践和创业的基本素质，能够运用现代工具解决实际问题，具备较强的问题解决能力和项目执行力，能够在复杂工程实践中快速行动并取得成效。

目标4：专业能力：掌握智能感知系统的设计、开发、集成、测试和运维能力，具备解决复杂工程技术问题的专业技能，具备全球化视野和跨文化沟通能力，能够在智能感知领域从事产品研发、技术支持和运行管理等工作，推动技术发展和应用创新。

二、毕业要求

为使本专业学生达到培养目标，毕业生必须达到以下要求：

1. 工程知识

能够将所学的数学、自然科学、工程基础和专业知

1.1 掌握数学知识，具有较好的数学分析计算能力，能针对智能感知领域的具体工程问题进行科学合理的表述。

1.2 掌握物理等方面的自然科学知识，能将其用于分析具体的工程问题。

1.3 掌握C语言程序设计、单片机原理及应用等相关工程基础知识，能在智能感知系统设计与开发中用于表述、求解和分析工程问题。

1.4 掌握智能感知基础理论和专业知识，并能综合运用数学、自然科学、工程基础和先进感知技术、信号处理、数据处理、智能算法等专业知识分析和解决智能感知系统设计、开发、集成及运维等复杂应用工程问题。

2. 问题分析

能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过研究分析智能感知复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，对智能感知工程相关的复杂工程问题进行识别和描述。

2.2 能够通过文献查阅、分析或实验、实践，理解已有解决方案的多样性与局限性。能对复杂工程问题的原理进行深刻理解，提出相应的解决方案，对不同方案进行比较、评价。

2.3 能够通过文献查阅、分析或实验、实践，对复杂工程问题的影响因素和关键环节（要素）等进行分析鉴别。能证实解决方案的合理性，并获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案

能够设计针对智能感知工程领域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，考虑法律、健康、安全、文化、社会以及环境等因素。

3.1 能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的影响，通过运用智能感知工程专业基本知识与原理，根据经济技术指标，针对具体的智能感知工程系统提出解决方案，并进行方案优选。

3.2 能够针对复杂智能感知工程问题，根据应用场景需求，设计满足特定需求的智能感知系统部件或单元，并体现一定的创新意识。

3.3 能够用图纸、报告或实物的形式，呈现设计成果。

4. 研究

能够基于科学原理并采用科学方法对智能感知工程领域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 掌握基本实验方法，能够按照给定的实验方案，搭建实验系统，进行实验验证。

4.2 能够应用科学的手段与方法、专业理论对智能感知工程关键问题设计仿真或实验方案，并正确采集和记录数据。

4.3 能够根据数据进行整理和分析，对实践过程中出现的问题或现象进行解释与处理，得到有效的实验结论。

5. 使用现代工具

能够针对智能感知工程领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对智能感知工程领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 能够选择与使用网络搜索等信息技术工具，查询解决智能感知工程复杂工程问题所需的相关研究资料。

5.2 能够使用或开发恰当的仿真软件与工具，实现智能感知工程领域内的复杂工程问题的仿真与预测。

5.3 理解所使用现代工具的特点和局限性，并能理解其模拟预测与实际复杂智能感知工程应用之间可能存在的差异。

6. 工程与可持续发展

能够基于智能感知工程相关背景知识进行合理分析，评价智能感知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 能基于智能感知工程背景知识理解工程实践面临的各种制约因素。

6.2 能对智能感知工程实践及其解决方案进行合理性分析。

6.3 能客观评价智能感知工程实践及其解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响并理解应承担的责任。

7. 工程伦理和职业规范

具有较强的人文社会科学素养，富有社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

7.1 具有科学的世界观、人生观和价值观，能够正确理解个人在社会、历史以及自然环境中的地位，具有推动民族复兴和社会进步的责任感，具备积极进取和实干创新的素质。

7.2 了解工程技术人员的职业性质和责任，能够在智能感知工程实践中理解并恪守工程职业道德和规范，履行责任。具有应对繁重社会与专业工作的身体素质和心理素质，以及乐观、包容的品格。

7.3 具有快速适应环境和工作变化的基本素质，以及勤奋务实、身体力行、勇于担当、处事果敢的品格。

8. 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，具备较强的协作与组织管理能力。

8.1 具有团队合作意识，能够在专业领域独立承担团队分配的工作任务。

8.2 能够与团队成员有效协作，并能配合团队项目的实施，调整和完成进度计划和个人任务。

8.3 能够合理进行项目的任务分解和计划实施，并具备团队组织管理能力。

9. 沟通

能够与智能感知工程专业领域的同行及社会公众进行有效的沟通和交流，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。

9.1 能够就智能感知工程相关的复杂工程问题，以撰写报告和设计文稿、陈述回答等方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。

9.2 能够通过文献阅读和分析了解专业领域的国际发展趋势和研究热点，并理解文化差异性。

9.3 具有国际交流的语言和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

10. 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。

10.1 具备一定的市场经济、法律及管理知识，了解工程和产品的成本构成，并理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。

10.2 能够在多学科环境中，运用工程管理与经济决策的方法，设计开发解决智能感知工程复杂问题。

11. 终身学习

具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应智能感知工程相关领域技术和观念发展、变化的能力。

11.1 能够在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性。

11.2 具有自主学习和解决问题的能力。

三、学制与学位

基本学制为4年，弹性学制年限3-6年。授予工学学士学位。

四、毕业最低学分要求

本专业须修满培养计划中规定课程 **165**分，其中必修理论课**119**学分，选修理论课 **16**学分，实践教学环节 **26**学分，创新创业与素质拓展教育项目4学分，且符合相关要求方准予毕业。

五、主干学科与核心课程

主干学科：控制科学与工程类

核心课程：模拟电子技术基础、数字电子技术基础、信号与线性系统、数字信号处理、单片机原理与应用、自动控制原理、智能感知理论与技术、精密机械设计基础、智能传感器与检测技术、固态电子学基础、智能仪器课程设计、智能感知工程综合课程设计。

六、主要实践性教学环节

主要实践性教学环节主要包括：项目制实践教学、验证实验类教学、综合实验实训以及实习。

（一）项目制实践教学

项目制教学贯穿整个人才培养环节，包括导入项目、主干项目、综合项目以及课程项目制教学。

导入项目：主要集中在大一期间，通过工程实践等方式接触项目制教学，了解本专业领域内的工程实际问题以及解决工程实际问题需要具备的基本能力。例如，学生可以参与简单的智能感知系统搭建项目，初步了解传感器的选型与连接、数据采集与初步处理等基本技能。

主干项目：主要集中在大二、大三期间，学生以团队的形式，通过市场调研，研发并制作复杂的工程产品。利用本专业所涉及智能感知理论与技术、信号处理、单片机原理及应用、智能控制理论及应用、人工智能技术等理论和方法，完成产品的研发和制作。例如，设计一款基于智能传感器的环境监测系统，实现对温度、湿度、光照强度等参数的实时监测与数据传输。

综合项目：主要集中在大四期间，学生以个人或团队的形式完成企业真实项目，利用专业相关的理论、先进工具、先进方法解决企业工程实际问题。例如，与企业合作开发智能工厂中的设备健康监测系统，通过智能感知技术实现设备故障的早期预警与诊断。

课程项目制教学：课程项目制教学贯穿整个专业教学环节，课程以项目制的形式开展教学改革，重点培养学生的工程师思维和能力。例如，在“智能传感器与检测技术”课程中，以项目形式让学生设计并实现一个基于特定传感器的检测系统，从需求分析到系统实现，全面提升学生的实践能力。

（二）验证实验类

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。例如，通过光学实验帮助学生理解光的传播特性及其在智能感知中的应用。

电工电子实验：通过本课程的学习，使学生加深对所学的电工电子课程理论知识的理解，让学生熟悉常用电工工具、检测仪器、内外线电工接线的工艺，进一步掌握常用电子元器件的识读、常用工具与焊接技术，引导学生独立完成印刷电路板的制作。例如，通过电子电路实验让学生掌握传感器信号调理电路的设计与调试。

（三）综合实验实训类

入学与安全教育、劳动教育、军事技能：通过本课程的学习，培养学生良好的行为习惯，增强学生的学习意识、劳动意识、纪律意识、团队意识、国防意识。

金工实训：通过本课程的学习，使学生熟悉操作安全、车工、钳工、微机数控加工，表面处理等内容，掌握常用工具的选择和使用，培养学生热爱劳动、重视实践的思想以及锻炼手工操作的基本功。

智能感知综合实训：本实训课程旨在智能感知工程领域的技能培训。通过本课程的学习，培养学生对智能感知系统的设计、开发、集成及运维等能力。注重理论与实践相结合，学生将在实训过程中，掌握智能感知关键技术，提高实际操作能力，为未来从事智能感知及相关领域的工作奠定坚实基础。例如，通过实际操作让学生掌握智能传感器的校准与标定、数据采集与处理、系统集成与调试等技能。

创新创业与素质拓展教育项目：通过本课程的学习，培养学生的创新创业精神和创新人格，增强学生的实践能力和创业能力，提高学生的综合素质。

电子设计创新实践项目：本课程旨在培养学生的电子设计能力和创新思维。通过学习，学生将掌握电子电路设计的基本原理和方法，能够使用电子设计自动化（EDA）工具进行电路设计与仿真，并能够独立完成电子系统的硬件设计与调试。课程注重实践操作和创新实践能力的培养，使学生能够将理论知识应用于实际电子系统的设计与开发中。例如，学生可以设计并实现一个基于传感器的智能报警系统，通过电子电路设计实现信号采集、处理与输出功能。

智能感知系统课程设计：通过本课程的学习，使学生掌握智能感知系统的设计方法，包括传感器选型、信号处理算法设计、数据传输与存储方案制定等，并能够用计算机绘制系统原理图和流程图，培养学生的系统设计能力和工程实践能力。

毕业设计（论文）：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。学生在教师指导下撰写毕业设计（论文），参加毕

业设计（论文）答辩，评定成绩后记入学生成绩档案。该环节根据学生具体情况可在企业进行。例如，学生可以选择智能感知系统在某一特定应用场景中的优化设计作为毕业设计课题，通过理论分析、实验验证等环节，提出并实现改进方案。

（四）实习类

专业实习：通过本课程的学习，使学生进一步了解实习企业智能感知系统的研发、生产、测试、运维等工作流程。为毕业设计收集素材，为毕业后迅速适应工作环境奠定基础。促进学生将所学知识应用于实际，巩固学生所学专业知 识，培养学生分析问题和解决问题的能力。例如，学生可以在智能感知设备制造企业实习，参与产品的生产与测试过程，了解企业实际需求与技术应用现状。

毕业实习：学生在毕业前进入相关企业进行为期较长时间的实习，全面参与企业的实际项目，积累工作经验，提升职业素养，为顺利就业做好准备。例如，学生可以在智能制造企业实习，负责智能感知系统的现场安装、调试与维护工作，深入了解企业生产环境下的技术应用与问题解决方法。

七、专业培养方案进程表

表1 专业基本学分分布

课程类别		学分	占总学 分比例	所含实践 教学学分	选修课所占 学分比例	实践教学 所占比例
通识课程	通识必修课	43	27.22%	11	10.13%	43.04%
	通识选修课	0	0.00%	0		
学科基础课程		49	31.01%	14		
专业课程	专业必修课	19	12.03%	10		
	专业限选课	10	6.33%	2		
	专业任选课	6	3.80%	0		
实践教学环节		31	19.62%	31		
合计		158	100%	68		

智能感知工程专业教学计划进程表（一）

课程类别	课程名称	总学时	学时分配		学分	各学期学分分配								开课单位	考核方式		备注
			讲授	实践		一	二	三	四	五	六	七	八		考试	考查	
						16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周				
通识教育必修课	马克思主义基本原理	48	40	8	3			3						马克思主义学院	√		
	中国近现代史纲要	48	40	8	3		3							马克思主义学院	√		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	40	8	3			3						马克思主义学院	√		
	思想道德与法治	48	40	8	3	3								马克思主义学院		√	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3				3					马克思主义学院	√		
	形势与政策（1-4）	32	32	0	2	0.5	0.5	0.5	0.5					马克思主义学院		√	
	体育（1-4）	144	16	128	4	1	1	1	1					教育学院		√	
	大学英语（1-4）	192	192	0	12	4	4	2	2					数字法商学院	√		
	计算机基础	32	16	16	2	2								计算机学院		√	
	大学生心理健康教育	32	24	8	2		2							心理咨询中心		√	
	军事理论	32	32	0	2	2								潭州书院		√	
	职业生涯规划与发展规划	8	6	2	0.5			0.5						数字法商学院		√	
	大学生创业指导	16	8	8	1		1							数字法商学院		√	
	大学生就业指导	8	6	2	0.5						0.5			数字法商学院		√	
	大学语文	32	32	0	2	2								文学与创意学院	√		
	小计	768	564	204	43	14.5	11.5	10	6.5		0.5						

智能感知工程专业教学计划进程表（二）

课程类别	课程名称	总学时	学时分配		学分	各学期学分分配								开课单位	考核方式		备注
			讲授	实践		一	二	三	四	五	六	七	八		考试	考查	
						16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周				
学科基础课	高等数学A(1)	80	80	0	5	5								计算机学院	√		
	高等数学A(2)	80	80	0	5		5							计算机学院	√		
	线性代数B	48	48	0	3		3							计算机学院	√		
	概率论与数理统计	48	48	0	3				3					计算机学院	√		
	大学物理A	64	64	0	4		4							计算机学院	√		
	机械设计基础	48	32	16	3	3								汽车与能源学院	√		
	高级语言程序设计	48	24	24	3			3						智能工程学院		√	
	电路理论	64	24	24	4		4							智能工程学院	√		
	模拟电子技术基础	64	32	32	4			4						智能工程学院	√		
	数字电子技术基础	48	32	32	3				3					智能工程学院	√		
	信号与线性系统	48	24	24	3			3						智能工程学院	√		
	电磁场与电磁波	48	24	24	3				3					智能工程学院	√		
	数字信号处理	48	24	24	3				3					智能工程学院	√		
	单片机原理与应用	48	24	24	3				3					智能工程学院	√		
	小 计	784	552	232	49	8	16	10	15	0	0	0	0				

智能感知工程专业教学计划进程表（三）

课程类别	课程名称	总学时	学时分配		学分	各学期学分分配								开课单位	考核方式		备注
			讲授	实践		一	二	三	四	五	六	七	八		考试	考查	
						16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周				
专业必修课	固态电子学基础	64	32	32	4					4				智能工程学院	√		
	智能感知理论与技术	32	16	16	2						2			智能工程学院	√		
	智能传感器与检测技术	48	24	24	3						3			智能工程学院	√		
	人工智能基础	32	16	16	2					2				智能工程学院	√		
	计算机视觉与模式识别	48	24	24	3						3			智能工程学院	√		
	精密机械设计基础	32	16	16	2					2				智能工程学院	√		
	嵌入式系统原理与应用	48	24	24	3					3				智能工程学院	√		
	小 计	304	152	152	19	0	0	0	0	11	8	0	0				

智能感知工程专业教学计划进程表（四）

课程类别	课程名称		总学时	学时分配		学分	各学期学分分配								开课单位	考核方式		备注
				讲授	实践		一	二	三	四	五	六	七	八		考试	考查	
							16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周				
专业选修课	智能设计方向	工业机器人技术基础	32	32	0	2					2				智能工程学院		√	必须选一个方向模块课程（其他模块课程可作为专业拓展课）
		自动检测技术及应用	48	32	16	3						3			智能工程学院		√	
		自动控制原理	32	24	8	2							2		智能工程学院		√	
		物联网感知与控制技术	48	48	0	3						3			智能工程学院		√	
		小计	160	136	24	10					2	6	2		智能工程学院		√	
	智能制造方向	医学影像学	32	30	0	2					2				智能工程学院		√	
		生物医学信号处理	48	32	16	3						3			智能工程学院		√	
		医疗可穿戴设备设计与应用	32	32	0	2							2		智能工程学院		√	
		远程医疗：技术与应用	48	40	8	3						3			智能工程学院		√	
		小计	160	136	24	10					2	6	2		智能工程学院		√	
	智能运维方向	交通信息采集与处理技术	48	48	0	3						3			智能工程学院		√	
		智能交通系统技术与应用	32	24	8	2							2		智能工程学院		√	
		车联网技术与应用	32	24	8	2					2				智能工程学院		√	
		交通系统仿真技术	48	32	8	3						3			智能工程学院		√	
		小计	160	136	24	10					2	6	2		智能工程学院		√	
	专业拓展课	微纳传感技术及 MEMS	32	32	0	2						2			智能工程学院		√	
		电子测量	32	32	0	2							2		智能工程学院		√	
		数据挖掘技术与应用	32	32	0	2						2			智能工程学院		√	
		数字图像处理	32	32	0	2						2			智能工程学院		√	
		计算机网络	32	32	0	2							2		智能工程学院		√	
		工程伦理	32	32	0	2					2				智能工程学院			
		工程项目管理	32	32	0	2					2				数字法商学院		√	
		数据结构	32	32	0	2						2			智能工程学院		√	
		工程经济学	32	32	0	2							2		数字法商学院		√	
		深度学习	32	32	0	2						2			智能工程学院		√	
		机器学习	32	32	0	2					2				智能工程学院		√	
		光电探测技术	32	32	0	2							2		智能工程学院		√	
		光纤传感技术与应用	32	32	0	2							2		智能工程学院		√	
		FPGA 数字系统设计	32	32	0	2						2			智能工程学院		√	
		小计	128	128	0	6					2	2	2					
	总计		288	264	24	16					4	8	4					

注：专业选修课程采用方向分组与跨组任选相结合的方式，学生在主选方向选修4门课程,10个学分； 跨类或拓展选修3门课程，不少于6个学分。总计16学分。旨在培养专业方向系统能力、拓展专业知识与技能。

智能感知工程专业实践教学环节安排表

实践类别	实践教学 环节名称	周数	形式		学分	各学期学分分配								开课单位	考核 方式	
			集中	分散		一	二	三	四	五	六	七	八		考试	考查
						16 周	16 周	16 周	16 周	16 周	16 周	16 周	16 周			
实验类	大学物理实验	3	√		1.5	1.5							计算机学院		√	
	小计	3			1.5	1.5										
实习类	认知实习	1	√	√	0.5		0.5						智能工程学院		√	
	专业实习	4	√	√	2						2		智能工程学院		√	
	毕业实习	8	√	√	4							4	智能工程学院		√	
	小 计	13			6.5		0.5				2	4				
实训类	军事技能	2	√		2	2							潭洲书院		√	
	入学教育	1	√		0.5	0.5							教育学院		√	
	劳动教育	4		√	2	1	1						教育学院		√	
	钳工实训	1	√		0.5		0.5						智能工程学院		√	
	工程制图基础课程设计	2	√		1		1						汽车与能源学院		√	
	电子线路课程设计	1	√		0.5				1				智能工程学院		√	
	电子设计创新实践项目	1			0.5				1				智能工程学院			
	MEMS 传感器与芯片集成 项目实践项目	2	√		1					1			智能工程学院		√	
	智能仪器课程设计	2	√		1			1					智能工程学院		√	
	智能感知工程专业综合创新设计 与实践项目	2	√		1						1		智能工程学院			
	毕业设计（论文）	16	√	√	8							8	智能工程学院		√	
	小 计	34			18	3.5	1	1.5	1	2	1	1	8			
创新创业与素质拓展教育类	创新创业与素质拓展教育项目			√	5	参照《湘潭理工学院创新创业与素质拓展教育项目学分认定办法》执行										
	小 计				5											
合 计		50			31	3.5	2.5	2	1	2	1	3	12			

八、毕业要求与培养目标支撑关系矩阵

表4 毕业要求与培养目标对应矩阵

毕业要求 \ 培养目标	培养目标1 品格力量	培养目标2 基础能力	培养目标3 执行力	培养目标4 专业能力
工程知识		√	√	
问题分析		√	√	√
设计/开发解决方案		√	√	
研究		√	√	
使用现代工具		√	√	
工程与持续发展			√	√
工程伦理和职业规范	√			√
个人和团队	√			√
沟通	√			√
项目管理			√	√
终身学习	√			

6. 教师及课程基本情况表

6.1 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
智能传感器与检测技术	48	3	刘波锋	6
模拟电子技术基础	64	4	杨五洲	3
精密机械设计基础	32	2	易传佩	5
数字电子技术基础	48	3	康强	4
单片机原理与应用	48	3	彭福	4
智能感知理论与技术	48	3	李伟	6
固态电子学基础	64	4	王振兴	5
信号与线性系统	48	3	胡斌梁	3

6.2 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
刘波锋	男	1961-12	智能传感器与检测技术	副教授	湖南大学	自动化	博士	仪器科学、自动化检测装置	专职
傅彩明	男	1968-10	智能控制理论及应用	教授	北京科技大学	车辆工程	博士	智能机械与机器人系统、动力系统	专职
张招建	男	1975-10	机械设计基础	其他副高级	南京航空航天大学	工业工程	硕士	工业工程	专职
范晨晖	男	1991-04	视觉检测及其应用	副教授	湖南农业大学	农业工程与信息技术	硕士	工业机器人技术	专职
杨五洲	男	1975-02	模拟电子技术基础	其他副高级	贵州大学	机械电子工程	硕士	机器人电气控制	专职
易传佩	男	1962-11	精密机械设计基础	教授	湖南大学	机械工程	学士	动力系统	专职
康强	男	1986-11	数字电子技术基础	其他副高级	同济大学	车辆工程	博士	工业机械臂优化	专职
唐振	男	1990-09	信号与线性系统	讲师	湖南农业大学	农业工程与信息技术	硕士	逆向工程	专职
彭福	男	1996-09	单片机原理与应用	讲师	湖南农业大学	农业工程与信息技术	硕士	工程机械	专职
李伟	男	1975-05	智能感知理论与技术	其他副高级	阿拉巴马大学	化工	博士	工程材料	专职
李坤	男	1990-01	计算机视觉与模式识别	讲师	湖南大学	建筑学	硕士	工程制图	专职
文立平	男	1962-11	人工智能基础	教授	湘潭大学	计算科学	博士	工程算法	专职
龙顺潮	男	1962-11	嵌入式系统原理与应用	教授	湘潭大学	数学	博士	工业质量控制	专职
彭文斌	男	1961-05	微纳传感技术及MEMS	副教授	焦作矿业学院	地下采矿	学士	工程机械	专职
胡斌梁	男	1965-09	信号与线性系统	教授	湘潭大学	机械工程	博士	机器视觉	兼职
陈靖	男	1990-04	单片机原理与应用	讲师	湖南理工学院	机械制造及自动化	学士	工业机器人	兼职
王振兴	男	1984-12	固态电子学基础	副教授	安阳工学院	机械制造及自动化	学士	电气自动化、嵌入式	兼职

雷建清	男	1984-10	车联网技术与应用	讲师	桂林电子科技大学	材料成型及控制工程	硕士	电控	专职
王婷	女	1992-07	工业机器人技术基础	讲师	厦门理工学院	机械设计及自动化	硕士	传感器技术	专职
申远	男	1994-01	自动检测技术及应用	讲师	湖南科技大学	材料科学与工程	博士	新材料加工工艺与应用	专职
段梟炜	男	1989-09	自动控制原理	讲师	长沙理工大学	机械设计及自动化	硕士	自动控制	专职
李清峰	男	1965-09	智能控制理论及应用	教授	中南大学	控制工程	硕士	控制工程	兼职
吴伶锡	男	1964-12	精密机械设计基础	教授	国防科技大学	仪器科学与技术	硕士	仪器科学与技术	专职
苏岱安	男	1964-10	光纤传感技术与应用	讲师	湖南大学	电子通信工程	硕士	电子通信工程	专职
陈爱萍	女	1964-12	嵌入式系统原理与应用	副教授	湘潭大学	计算机技术	硕士	计算机技术	专职
陈浩东	男	1966-10	计算机视觉与模式识别	其他副高级	湖南农业大学	计算机科学与技术	硕士	计算机科学与技术	专职
杨相宇	男	1989-09	智能制造技术	讲师	广西科技大学	机械工程	硕士	机械工程	专职
肖家鸿	男	1996-05	智能制造技术	助教	湖南农业大学	农业工程与信息技术	硕士	机械工程	专职
袁群科	男	1981-06	模拟电子技术基础	其他副高级	空军工程大学	信号与信息处理	硕士	物联网	专职
王亭亭	女	1999-07	智能感知系统集成	未评级	湖南农业大学	农业工程与信息技术	硕士	机械设计、视觉识别	专职
石纯高	男	1998-06	模拟电子技术基础	未评级	吉林化工大学	电子信息	硕士	天文信号处理, 高速信号采集	专职
吕跃飞	男	1999-12	软件工程导论	未评级	湖南工商大学	电子信息-人工智能	硕士	交通流量预测	专职
王伟杰	男	2001-06	数量关系	未评级	湖南中医药大学	人工智能	硕士	医学图像处理、自然语言处理	专职
凡星源	男	2001-06	c语言程序设计	未评级	桂林电子科技大学	信息与通信工程	硕士	无线光通信	专职
谷任成	男	1998-04	计算机导论	未评级	湖南工商大学	电子信息-大数据技术与工程	硕士	图神经网络、知识图谱	专职

6.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	31		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	7	比例	20.00%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	18	比例	51.43%
具有硕士及以上学位教师数	31	比例	88.57%
具有博士学位教师数	8	比例	22.86%
35岁及以下青年教师数	16	比例	45.71%
36-55岁教师数	7	比例	20.00%
兼职/专职教师比例	4:31		
专业核心课程门数	8		
专业核心课程任课教师数	13		

7. 专业主要带头人简介

姓名	刘波峰	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	智能传感器与检测技术			现在所在单位	湘潭理工学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	1984年毕业于湖南大学电磁测量技术与仪表专业						
主要研究方向	仪器科学、自动化检测装置，无线传感网络，智能电网						
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）	（1）基于信息量的模糊控制器的设计,计算机测量与控制(EI收录)…（共14篇/项）						
从事科学研究及获奖情况	（1）“X光底片图像数字化系统”，国家核能项目…（共9项）						
近三年获得教学研究经费（万元）	30			近三年获得科学研究经费（万元）	1000		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课《传感器技术》《过程控制与仪表》96学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	50		

姓名	傅彩明	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	智能控制理论及应用			现在所在单位	湘潭理工学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2004年毕业于北京科技大学车辆工程专业					
主要研究方向		智能机械与控制、动力系统					
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）		[1]-[7] 研究论文7篇（EI/SCI收录）…（含教改项目2项）					
从事科学研究及获奖情况		国家自然科学基金、国家创新基金等9项（含省部及产学研项目）					
近三年获得教学研究经费（万元）	5			近三年获得科学研究经费（万元）	500		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课《工业机器人技术》96学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	30		

姓名	张招建	性别	男	专业技术职务	其他正高级	行政职务	无
拟承担课程	智能制造概论			现在所在单位	湘潭理工学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2010年毕业于大连理工大学材料学专业						
主要研究方向	汽车材料、多学科优化及轻量化						
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）	1-6 教学论文/成果共6项（含教材、论坛报告等）						
从事科学研究及获奖情况	国防及省部级科研获奖10项（含国家科技进步奖及省创新课题等）						
近三年获得教学研究经费（万元）	5			近三年获得科学研究经费（万元）	180		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课《智能制造概论》96学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	40		

8. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	3674	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	1469（台/件）
开办经费及来源	(一) 集团投资 湘潭理工学院是由吉利教育集团投资创办，一期投资15亿，用于学院建设，后期将逐期投资，支持学院的建设和发展，学院计划投入500万用于智能制造工程专业的建设。 (二) 学费 湘潭理工学院是一所民办非盈利学院，所收学费全部用于学院的建设。学院将设立专业建设专项经费，保证新开专业后续的建设。 (三) 培训 承接吉利集团的各项员工培训，并逐步向其他企业扩展，为学院建设和专业建设筹措资金。		
生均年教学日常运行支出（元）	—		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等）	3		
教学条件建设规划及保障措施	1. 加强专业与行业的结合，优化人才培养方案 深入研究智能制造行业对各类人才的需求以及各个就业领域对学生知识和能力要求，结合新时代对大学生的培养要求，明确专业培养目标。加强与企业的交流和合作，充分发挥吉利集团在企业办学方面的优势，集中集团优势师资力量，参与人才培养全过程，不断优化人才培养方案，提高人才培养质量。 2. 紧密结合专业的发展，加强专业实践基地建设 学院已与吉利集团各大生产基地建立了稳固的合作关系，共同打造校外实习基地，扩大学生实习基地规模。 3. 加强专业教师队伍建设，不断提高专业建设水平 加大师资队伍建设的投入，从吉利集团、大型车企等引进校外高水平人才，同时加强内部师资队伍培训，提高教学水平和能力，鼓励青年教师提高学历层次。 4. 加大专业建设投入力度，保障专业建设专项经费 根据专业的建设规划，学院逐年扩大教学资源建设。拟投资500万元用于本专业实验实训室的充实、改造。在科研支撑方面，学院由吉利集团创办，校企深度融合，学院教师能参与多项吉利集团产教融合横向课题。		

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）
AGV复合机器人	广域铭岛定制	1	2023年	324.7
安全围栏	广域铭岛定制	1	2023年	18.8
服务器	广域铭岛定制	1	2023年	14.4
空压机	广域铭岛定制	1	2023年	12.5
电控柜及其他电器辅材	广域铭岛定制	1	2023年	6.25
领克车模具	广域铭岛定制	1	2023年	625
总控工站	广域铭岛定制	1	2023年	151.56
产品下单及交付工站	广域铭岛定制	1	2023年	59.17
智能仓储单元	广域铭岛定制	1	2023年	346.33
智能装配中央工作站	广域铭岛定制	1	2023年	415.33
工业互联网实验室软件	广域铭岛定制	1	2023年	1083.74
三维设计软件	广域铭岛定制	1	2023年	202.78
气泵房项目设备	广域铭岛定制	1	2023年	41.49

气泵房防盗门	广域铭岛定制	1	2023年	1.67
擦窗机器人	广域铭岛定制	1	2023年	1.34
机房云桌面软件	广域铭岛定制	1	2023年	27.37
智慧物流智能小车	讯飞定制	5	2024年	210
智慧物流机器人实训场地	讯飞定制	1	2024年	10
智慧农业智能小车	讯飞定制	5	2024年	250
智能农业智能小车实训场地	讯飞定制	1	2024年	15
服务器	奥易云定制	1	2023年	14.36
交换机	TPLINK定制	2	2023年	0.57
新能源智能小车	阿克曼定制	6	2023年	8.84
双足开发机器人套装	乐聚定制	4	2023年	18.55
AI开源机器人套装	乐聚定制	2	2023年	143.36
小型高精度3D打印机	育人教育定制	2	2023年	6.63
高精度3D打印机	育人教育定制	2	2023年	12.7
手持3D扫描仪	SCANTECH定制	1	2023年	57.43
重型五金工具箱	湖南中科科教有限公司定制	3	2023年	1.66
智能控制实验平台	广州因明智能	10	2024年	103
上位机组态实验平台	广州因明智能	4	2024年	90
过程控制虚拟仿真平台	广州因明智能	1	2024年	218
实验桌	广州因明智能	20	2024年	1
实验凳	广州因明智能	40	2024年	0.12
实验电脑	广州因明智能	24	2024年	7.2
多媒体讲台	广州因明智能	1	2024年	3.5
智慧黑板	广州因明智能	1	2024年	25.5
智能制造产品工程实践平台	广州因明智能	20	2024年	49
配套辅助设备	广州因明智能	1	2024年	4
实验凳	广州因明智能	40	2024年	0.12
实验电脑	广州因明智能	21	2024年	7.2
多媒体讲台	广州因明智能	1	2024年	3.5
智慧黑板	广州因明智能	1	2024年	25.5
智能制造多功能协同工作站1	广州因明智能	3	2024年	380
智能制造多功能协同工作站2	广州因明智能	1	2024年	350
深度学习视觉系统	广州因明智能	8	2024年	35
机器人滑动平台	广州因明智能	2	2024年	25
联机传送带	广州因明智能	1	2024年	20
智能物流仓库系统	广州因明智能	1	2024年	285
信息化系统	广州因明智能	1	2024年	390
智能制造数字化设计平台	广州因明智能	31	2024年	22
数字孪生模型开发	广州因明智能	1	2024年	88.5
机电设备预测性维护试验台	广州因明智能	1	2024年	125
智能监控与预测性维护系统	广州因明智能	31	2024年	3.8
智能传感预测性维护研究平台	广州因明智能	1	2024年	5
项目式实验接口改造	广州因明智能	1	2024年	50
数字化驾驶舱	广州因明智能	1	2024年	68
双人实验桌	广州因明智能	28	2024年	1
实验凳	广州因明智能	40	2024年	0.12
实验电脑	广州因明智能	31	2024年	7.2
MES系统	广域铭岛定制	1	2023年	375
产线电控系统	广域铭岛定制	1	2023年	152.5
下单及取货系统	广域铭岛定制	1	2023年	50
BI大屏系统	广域铭岛定制	1	2023年	42.5
看板系统	广域铭岛定制	1	2023年	150
看板数字孪生系统	广域铭岛定制	1	2023年	125
BI大屏数字孪生系统	广域铭岛定制	1	2023年	18

AGV复合机器人系统	广域铭岛定制	1	2023年	167.8
智能仓储控制系统	广域铭岛定制	1	2023年	42.18
工业相机控制系统	广域铭岛定制	1	2023年	10
产品下单及交付工站	广域铭岛定制	1	2023年	71
智能仓储单元	广域铭岛定制	1	2023年	415.6
智能装配中央工作站	广域铭岛定制	1	2023年	498.4
小型车床	同琛V210	2	2023年	27.8
小型车铣钻一体机床	同琛TCP290	2	2023年	55.6
小型数控车床	徽盛CNC2100	2	2023年	76.8
测量工作台	中科科教1	4	2023年	5.3
扭转试验机	中创ZCNZ-W500Nm	1	2023年	39.76
机构运动创新组合设计试验台	中科科教ZKMD-A	2	2023年	55.66
三维设计软件	卡伦特定制	1	2023年	238.56
YL-381F型透明液压系统综合实训装置	西门子定制	1	2013年	312.13
YL-380A型PLC控制的气动实训装置	西门子定制	1	2013年	534.05
可编程控制器PLC配置	西门子定制	1	2013年	445.28
YL-335B型自动生产线实训考核装备	西门子定制	1	2013年	212.13
亚龙YL-235A型光机电一体化实训考核装置	西门子定制	1	2013年	471.05
工业控制集成实训系统	西门子定制	1	2020年	524.68
ABB机器人实训平台	ABB	2	2020年	652.14
KUKA焊接机器人设备平台	KUKA	2	2020年	841.62
电工电子实验台	钢木结构	32	2020年	96
通用电工电拖实验台（教师台）	ZCKJ-SL-164型	1	2020年	14.74
通用电工电拖实验台（学生台）	ZCKJ-SL-164型	13	2020年	143
智慧交通仿真沙盘	非标定制	35	2020年	612.5
智能网联车	非标定制	1	2020年	680
毫米级室内高精度定位系统	非标定制	4	2022年	140
智慧交通数据监控平台	非标定制	1	2022年	135
智能微缩车操控调试系统	非标定制	1	2022年	135
智慧交通用户移动终端	非标定制	1	2022年	135
智慧交通系统高性能支撑平台	非标定制	1	2022年	17
高清液晶电视	非标定制	2	2022年	20
工业级路由器	非标定制	2	2022年	6
智能微缩车传感器融合实验箱	非标定制	2	2022年	55
配件耗材货架	非标定制	1	2022年	0.8
手机储物柜	非标定制	1	2022年	2.2
工具车	非标定制	2	2022年	19.6
新能源汽车车辆检测技术智能平台	非标定制	1	2022年	126
动力电池PACK装调与检测技术智能平台	非标定制	1	2022年	176
动力电池分容柜	非标定制	1	2022年	63
纯电动汽车驱动系统装调与检测技术智能平台	非标定制	1	2022年	156
检测工具套装	非标定制	1	2022年	42
人员安全防护套装	非标定制	2	2022年	3.12
工位安全防护套装	非标定制	1	2022年	2.5
工具和量具套装	非标定制	1	2022年	35
交流充电桩	非标定制	1	2022年	12
故障诊断仪	非标定制	1	2022年	22
动力电池管理系统智能实训台	非标定制	1	2022年	175
手持示波器	非标定制	2	2022年	35
万用接线盒	非标定制	2	2022年	7.4
故障诊断仪器	非标定制	2	2022年	58

交流充电智能实训台	非标定制	1	2022年	152.78
实验台	1400*750*700MM	58	2020年	203
电工电子实验台	1400*750*700MM	28	2020年	117.6
数字存储示波器	非标定制	30	2020年	150
模拟电路实验箱	非标定制	30	2020年	84
数字电路实验箱	非标定制	30	2020年	75
台式万用表(5 1/2位)	非标定制	30	2020年	75
直流稳压电源	非标定制	30	2020年	52.5
信号发生器	非标定制	30	2020年	78
电路分析实验箱	非标定制	30	2020年	119.4
可移动桌式实验台	EMMAN	5	2019年	121.76
KTP700教育培训包	Siemens	5	2019年	25.81
CPU 1516-3 PN/DP教育培训包	Siemens	5	2019年	223.07
SITOP开关电源, 24 V DC/10 A	Siemens	5	2019年	6.33
CPU1214C DC/DC/DC教育培训包	Siemens	5	2019年	23.13
G120变频器教育包	Siemens	5	2019年	59.42
G120交流异步电机	Siemens	5	2019年	4.77
接触器继电器模块	EMMAN	5	2019年	17.04
交通灯控制模块	EMMAN	5	2019年	18.26
步进控制单元	EMMAN	5	2019年	29.22
伺服电机. 含伺服驱动器	EMMAN	5	2019年	31.65
过程监控系统	EMMAN	1	2019年	4.87
运料小车实训模块	EMMAN	5	2019年	28.25
故障设置模块	EMMAN	5	2019年	75.49
虚拟仿真程序	非标定制	1	2019年	14.61

9. 校内专业设置评议专家组意见表

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		☒ 是 ☐ 否
理由： 根据《普通高等学校本科专业设置管理规定》、《本科专业类教学质量国家标准》和湖南省教育厅《关于开展2023年普通高校新设专业办学合格评估和新增学士学位授权学科专业评估的通知》等文件精神，专业设置评议专家组对智能制造工程专业申报材料进行了认真评审，评审专家认为：智能感知工程专业符合当前行业发展要求，人才需求量，专业培养目标符合学校办学定位，培养方案设计科学合理，师资队伍、教学条件达到了新办专业的基本要求，一致同意申报设置该专业。		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		☒ 是 ☐ 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	☒ 是 ☐ 否
	实践条件	☒ 是 ☐ 否
	经费保障	☒ 是 ☐ 否
签字： 同意申报 研云 范晨晖		