

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）：南京航空航天大学

学校主管部门：工业和信息化部、教育部、江苏省

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：仪器类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2024年8月4日

专业负责人：王海涛

联系电话：18913823432

教育部制

1.学校基本情况

学校名称	南京航空航天大学	学校代码	10287
邮政编码	210016	学校网址	www.nuaa.edu.cn
是否985院校	否	是否211院校	是
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input 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		
是否中外合作办学机构	否	学校性质	综合
学校地址（省市）	江苏省南京市	学校地址	南京市秦淮区御道街29号
已有专业学科门类	<input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input type="checkbox"/> 哲学 <input type="checkbox"/> 农学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 教育学		
专任教师总数	2303	专任教师中副教授及以上职称教师数	1611
学校主管部门	工业和信息化部	建校时间	1952年
首次举办本科教育年份	1956年	现有本科专业数	66
通过教育部本科教学评估类型	审核评估	通过时间	2024
对口支援西部地区高等学校计划	无此项任务	曾用名	
上一年度全校本科招生人数	4855	上一年度全校本科毕业人数	4648
2023年分专业招生情况导入	见附件	近三年本科毕业生平均就业率	91.43%
学校简介和历史沿革（150字以内）	学校以工为主，理工结合，工、理、经、管、文等多学科协调发展，是具有航空航天民航特色的研究型大学，隶属于工业和信息化部。创建于1952年的首批航空高等院校，1978年成为全国重点大学；1981年成为首批具有博士学位授予权的高校；1996年进入国家“211工程”建设；2011年成为“985工程”重点建设高校；2017年进入国家“双一流”建设序列。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	近五年学校新增的专业有：机器人工程、人工智能、智能制造工程、行政管理、大数据管理与应用、无人驾驶航空器系统工程、智能建造、智能飞行器设计。 近五年学校停招的专业有：空间信息与数字技术、政治学与行政学、公共事业管理、建筑环境与能源应用工程。 近五年学校撤销专业有：船舶与海洋工程、电子商务、市场营销。		

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
所在院系名称	自动化学院		
学校相近专业情况			
相近专业1专业名称	测控技术与仪器	开设年份	1998
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	<p>当前，工业信息化和国防建设等领域快速发展，智能感知技术作为智能化的信息源头，是各类科学与技术领域的感知技术基础和智能信息处理支撑，与大数据、云计算等多学科交叉综合，人才需求巨大。“智能感知工程”是将新一代信息技术与先进的传感原理深度融合，借助于人工智能、深度数据融合、机器学习等前沿技术，建立感、知、联、控一体化的智能终端。智能感知工程专业主要就业领域为智能制造、5G智慧产业、电气与自动化、互联网、航空航天、国防军工等领域。</p>	
人才需求情况	<p>随着工业4.0时代的智能制造、5G移动通讯、大数据、人工智能技术的快速发展，以智能传感和智能终端为核心技术的公司不断涌现，同时也促进了其在国防工业中的应用。智能制造、工业物联网、人工智能、5G智慧应用、机器人、航空航天等领域对人工智能、先进传感技术、机器学习算法和软件开发、智能感知系统应用等方面的人才需求极为旺盛。高校对智能感知人才的培养机制应与产业发展高度结合，侧重于建立信息技术人才培养大平台，强化智能和感知相关的知识和能力，培养具有工程意识、能够解决复杂问题的工程技术人才。</p> <p>本专业计划首届招生30人，预计升学学生18人，达到总人数的60%，预计就业学生12人，可从事工业和国防领域中智能感知相关的技术研发、工程设计和生产、工程应用等。目前，意向就业单位及岗位包括：</p> <p>中国电子科技集团公司，智能系统设计 中国航天科工集团公司，智能技术应用 中国航天科技集团公司，智能软件设计 中国航空工业集团公司，智能系统设计 中科院下属研究所，智能武器装备设计 江苏省计量科学研究院，智能计量仪器设计 华为技术有限公司，智能算法研发 腾讯技术有限公司，智能系统开发</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	30
	预计升学人数	18
	预计就业人数	12
	中国电子科技集团公司	5
	中国航天科工集团公司	5
	中国航天科技集团公司	4
	中国航空工业集团公司	4
	中科院下属研究所	6
	江苏省计量科学研究院	2
	华为技术有限公司	6
	腾讯技术有限公司	4

4.申请增设专业人才培养方案

一.培养目标

贯彻立德树人教育理念，培养国家科技和经济发展急需的、专业基础扎实、创新能力强的科技人才。面向国家重大需求，掌握坚实的信息感知与处理、电子技术、计算机、人工智能等基础理论与方法，能够在智能制造、互联网、电气与自动化、航空航天、国防军工等领域中从事智能感知及信息处理系统相关科学研究、技术开发、工程设计、运行管理以及教学等方面的工作，能够跟踪本领域新理论新技术，具有担当精神、创新精神、国际化视野和领军潜质的工程精英。

学生毕业 5 年左右达到以下职业能力和素质：

1) 知识运用能力：能考虑技术、社会、环境、政治、安全、法律法规、文化、可持续发展等因素，综合运用数理基础知识、智能感知与信息处理领域的专业理论、专业知识和现代工具，分析和解决智能感知领域的复杂工程问题，胜任工程师岗位及职责。

2) 综合素质：具有良好的人文社会科学素养、职业道德和社会责任感；具有团队协作精神、国际化视野、创新意识、终身学习等可持续服务社会的工程师职业素质；兼具良好的交流沟通和组织管理能力。

3) 学习发展能力：能够通过继续教育或其它自我学习更新知识、提升能力，主动适应社会发展、科技进步和行业竞争等需要。

二.毕业要求

（1）工程知识：具备较扎实的数学、自然科学知识，系统掌握智能感知工程专业的工程基础和专业基础知识，能够将各类知识用于解决智能感知领域复杂工程问题。了解国防及航空航天相关知识，了解智能感知专业知识、方法和技术在该领域的应用背景、发展现状和趋势。

（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、并通过文献研究分析智能感知系统复杂工程问题，以获得有效结论。能够根据给出的实际工程案例发现问题、提出问题及问题分析，能够针对智能感知复杂工程问题进行需求分析和描述。

（3）设计/开发解决方案：能够设计针对智能感知系统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）、智能算法，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

（4）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂的系统工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并得到合理有效的结论。具有独立工作能力，具有系统观念和思维。针对智能感知复杂工程问题，具有根据解决方案进行工程设计与实施的能力，具有系统的工程研究与实践经历。

（5）使用现代工具：能够针对智能感知复杂工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

（6）工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价智能感知领域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，并理解应承担的社会责任。了解基本哲学和经济管理知识，了解法律的意义，具有法律意识。

（7）环境和可持续发展：能够理解和评价针对智能感知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。了解智能感知相关产业及其相关的方针、政策和法律法规，理解环境和可持续发展以及个人的责任。

（8）职业规范：具有良好的人文社会科学素养、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和规范，履行责任。掌握较为宽广的人文社会科学知识，具有一定人文素养，了解历史及个人在历史及社会、自然环境中的地位和作用。

（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。具备多学科背景知识，能够在多学科背景下的团队中与团队成员沟通，了解团队成员想法，并能够协调和组织。

（10）沟通：能够就智能感知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。

（11）项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，熟悉智能感知系统中的工程项目管理基本方法和技术，并能在多学科环境中应用。具备从事复杂工程项目管理能力，具备项目管理、分析、建模、设计及实现的能力。

（12）终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应智能感知技术快速发展的能力。能够根据给出的案例发现问题并进行分析，具有主动学习和终身学习的正确认识，采用合适的方法进行自身发展。

三.主干学科

仪器科学与技术

四.专业核心课程

专业核心课程列表	
课程名称	学分数
智能感知工程导论	1.0
智能传感器	2.5
误差理论与数据处理	2.0

数据挖掘与融合	2.0
数字信号处理	3.0
机器学习与模式识别	2.5
图像处理与机器视觉	3.0
嵌入式系统	2.0
光电感知与智能系统	2.5
航空智能测试系统	3.0
合计	23.5

五.修读办法和要求

1.本专业学生按照培养方案各平台最低学分要求修读课程，在校期间应修满 166 学分，方准予毕业。各类课程平台中课程最低学分要求如下：

课程平台	应修总学分	必修学分	选修学分
通识通修	78	66.5	11.5
专业教育	46.5	36.5	10
实习实践	43.5	40.5	3
合计	168	144.5	21.5

(1) 通识通修课程平台：通识核心课程组的选修要求是四个子模块要求四选三,总分至少 6 学分，其中，美育类至少修读 2 学分；通识拓展课程组选修要求总分至少 4 学分，其中，“四史”模块在 1-6 学期内选择性必修 1 学分。

(2) 专业教育课程平台：以专业主干核心课程和专业特色课程为主，其中专业选修课程至少修读 10 学分。

(3) 实习实践课程平台：专业实习共 3 周,一般在第六学期暑假进行；社会实践共 4 周，安排在暑期进行。在该课程平台中的“创新实践”模块中，通过各类创新实践项目、通过学生竞赛获奖、学术作品及实践活动等认定的学分不少于 2 学分。

2.学生修读课程应在导师指导下进行，按照学校规定实行网上选课，每年四月、十月选定下学期课程，并通过网络选课系统提交。

3.学生应根据自己的学习情况合理安排课程的修读，下表中的指导性修读学分可作为参考（经批准修读副修专业以及获准免修、免听的学生可适当放宽）。

年级	应修学分	累计应修学分
一年级	49.5	49.5
二年级	46.5	96
三年级	51.5	147.5

四年级	20.5	168
-----	------	-----

4. 若培优班学生回到本专业学习，必须修读本专业主干核心课程，修读学分达到总学分要求即可毕业。

六.学制与修业年限

学制：四年制本科，修业年限：3-6 年。

七.授予学位

工学学士学位。

八.指导性教学计划

课程平台	课程类别	课程名称	学分	总学时	学时分配					考核方式	建议修读学期								是否必修	备注
					理论学时	实验/实践学时	讨论学时	课外/在线学时	计算机学时		1	2	3	4	5	6	7	8		
通识必修	通识必修课	1 高等数学 II(1)	5	80	80					考试	√								是	
		2 思想道德与法治	3	54	42	12				考试	√								是	
		3 形势与政策(1)	0.5	12	4			8		考查	√								是	
		4 大学体育(一)	0.5	32			32			考试	√								是	
		5 军事理论	2	32	24	8				考试	√								是	
		6 大学生心理健康教育	1	16	12	4				考查	√								是	
		7 大学生职业生涯规划与发展规划	1	16	16					考查	√								是	
		8 安全教育(上)	0.5	8	8					考试	√								是	
		9 计算思维导论	1.5	24	24				30	考试	√								是	
		10 解析几何与线性代数	2.5	40	40					考试		√							是	
		11 高等数学 II(2)	4.5	72	72					考试		√							是	
		12 大学物理 I(1)	4.5	72	72					考试		√							是	
		13 大学体育(二)	1	32			32			考试		√							是	
		14 Python 语言程序设计	2	32	32				50	考试		√							是	
		15 复变函数 II	1.5	24	24					考试			√						是	

[illegible]

课程平台	课程类别	课程名称	学分	总学时	学时分配					考核方式	建议修读学期								是否必修	备注	
					理论学时	实验/实践学时	讨论学时	课外/在线学时	计算机学时		1	2	3	4	5	6	7	8			
		应修学分	6									1	1	1	1	1	1				
	通识拓展	新生研讨课																			
		一般通识课																			
		文化素质类讲座																			
		“四史”教育(选择性必修1门)	1																		
		应修学分	4										0.5	0.5	0.5	1	1	0.5			
	学分小计		78								20.5	19	14.5	12	7.5	3	1.5				
专业教育	学科基础课	35 智能感知工程导论	1	16	16					考查	√									是	
		36 工程图学	2	32	32					20	考试	√								是	
		37 电路	2.5	40	40						考试		√							是	
		38 信号与线性系统	2	36	28	8					考试			√						是	
		39 数字电路与系统设计	2	36	28	8					考试			√						是	
		40 模拟电子技术	2.5	40	40						考试				√					是	
		41 机器学习与模式识别 核心课	2.5	40	40						考试				√					是	
		42 自动控制原理	3	56	56						考试					√				是	
		学分小计		17.5								3	2.5	4	5	3					
	专业必修课	43 误差理论与数据处理	2	32	32						考试				√					是	
		44 智能传感器	2.5	46	34	12					考试				√					是	
		45 图像处理与机器视觉	3	48	48						考试					√				是	
		46 数字信号处理	3	52	44	8					考试					√				是	
		47 嵌入式系统	2	32	28	8					考试					√				是	
		48 数据挖掘与融合	2	32	32						考查						√			是	
		49 航空智能测试系统	2	35	29	6					考试						√			是	
		50 光电感知与智能系统	2.5	46	34	12					考试						√			是	
		学分小计		19											4.5	8	6.5				
	专业选修课	51 工程光学基础	2	32	32						考试				√					否	
		52 智能定位与导航系统设计	2	32	32						考试				√					否	
		53 智能信息处理技术原理及应用	2	32	32						考试					√				否	

课程平台	课程类别	课程名称	学分	总学时	学时分配					考核方式	建议修读学期								是否必修	备注
					理论学时	实验/实践学时	讨论学时	课外/在线学时	计算机学时		1	2	3	4	5	6	7	8		
		54 物联网感知技术	2	36	28	8				考试					√				否	
		55 光纤传感技术与应用	2	32	32					考试						√			否	
		56 人工智能软件设计基础	2	37	27	10			10	考试						√			否	
		57 无损检测与智能评估	2	32	32					考试						√			否	
		58 结构健康监测	2	32	32					考试							√		否	
		59 SoC 智能感知系统设计	2	36	28	8			8	考试							√		否	
		应修学分	10											2	2	4	2			
		学分小计	46.5								3	2.5	4	11.5	13	10.5	2			
实习实践	基础实践	60 军事训练	2	3 周						考查	√								是	
		61 计算思维导论实验	0.5	16		16			16	考查	√								是	
		62 大学物理实验I(1)	0.5	16		16				考查		√							是	
		63 Python 语言课程设计	0.5	16		16				考查		√							是	
		64 电路实验	0.5	16		16				考查		√							是	
		65 大学物理实验I(2)	1	32		32				考查			√						是	
		66 数字电子技术课程设计	1	1 周						考查			√						是	
		67 电工电子实习	1	1 周						考查			√						是	
		68 模拟电子技术课程设计	1	1 周						考查				√					是	
		69 模拟电子技术实验	0.5	16		16				考查				√					是	
		70 自动控制原理实验	0.5	16		16				考查					√				是	
		71 工程创新实践	4	3 周		96				考查					√				是	
		73 智能感知综合课程设计	3	3 周						考查						√			是	
		74 嵌入式系统综合实践	2	2 周						考查						√			是	
		75 无损检测与智能评估综合实践	2	2 周						考查						√			是	
		76 科技学术讲座	1	16	16					考查							√		是	
		77 劳动教育与社会实践	2.5	76	4	64		8		考查	√	√	√	√	√	√	√	√	是	
		应修学分	23.5								2.5	1.5	3	1.5	4.5	7	1	2.5		
		学分小计	23.5								2.	1.	3	1.	4.	7	1	2.		

课程平台	课程类别	课程名称	学分	总学时	学时分配					考核方式	建议修读学期								是否必修	备注	
					理论学时	实验/实践学时	讨论学时	课外/在线学时	计算机学时		1	2	3	4	5	6	7	8			
综合实践	综合实践必修	78 专业实习	3	48		48				考查	5	5		5	5			5			
		79 毕业设计	12	24周						考查								√	是		
		应修学分	15													3		12			
		学分小计	15													3		12			
	创新实践	80 机器人智能感知技术	1.5	24	20		4			考查					√				否		
		81 人工智能检测技术	1.5	24	16		8			考查						√			否		
		82 人工智能在无损检测中的应用	1.5	32	12	16	4			考查							√		否		
		应修学分	3												1.5		1.5				
		83 创新实践活动课程概论	0.5	8	8					考查		√							是		
		84 创新实践活动课程认定	1.5	48		48				考查								√		是	
		应修学分	2										0.5					1.5			
		学分小计	5										0.5			1.5		3			
	学分小计		43.5									2.5	2	3	1.5	6	11.5	2.5	14.5		
	全程总计		168									26	23.5	21.5	25	26.5	25	6	14.5		
	备注																				

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
智能感知工程导论	理论16	4	王海涛	1
智能传感器	理论34+实验12	4	姚恩涛、吴常铖	4
误差理论与数据处理	理论32	4	朱永凯	4
数据挖掘与融合	理论32	4	王平	6
数字信号处理	理论44+实验8	4	刘文波	5
机器学习与模式识别	理论40	4	董文德	4
图像处理与机器视觉	理论48	4	王海涛、李鹏	5
嵌入式系统	理论28+实验8	4	贾银亮	5
光电感知与智能系统	理论34+实验12	4	徐贵力、陈智军	6
航空智能测试系统	理论45+实验6	4	李开宇	6

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
王海涛	男	1968-12	智能感知工程专业导论、图像处理与机器视觉	教授	中国科学院	天体物理	博士	无损检测技术、模式识别与图像处理、计算机测量与控制技术	专职
刘文波	女	1968-02	数字信号处理、信号与线性系统	教授	南京航空航天大学	仪器科学与技术	博士	信号处理、无损检测	专职
徐贵力	男	1972-04	光电感知与智能系统	教授	江苏大学	检测与自动化	博士	计算机视觉与智能系统、光电检测技术与系统设计	专职
姚恩涛	男	1965-12	智能传感器、智能感知综合课程设计	教授	南京航空航天大学	仪器科学与技术	博士	传感器技术、电磁无损检测、结构健康监测	专职
王平	男	1977-07	数据挖掘与融合、无损检测与智能评估	教授	东南大学	仪器科学与技术	博士	传感技术、无损检测	专职
王友仁	男	1963-12	模拟电子技术	教授	南京航空航天大学	电力电子技术	博士	检测技术与智能系统、航空装备自主感知与智能系统	专职
田裕鹏	男	1964-07	智能传感器	教授	南京航空航天大学	仪器科学与技术	博士	传感器与无损检测、图像处理与视觉测量、嵌入式系统与无线传感网络	专职
王敬东	男	1966-10	机器视觉感知系统设计	副教授	东南大学	控制理论与控制工程	硕士	计算机视觉技术、无线传感器网络技术、虚拟仪器及远程信息感知技术	专职
陈则王	男	1968-10	数字电路与系统设计	副教授	哈尔滨理工大学	电机专业	硕士	嵌入式电池健康管理系统、电子电路测试诊断技术	专职
李开宇	男	1969-01	航空智能测试系统	副教授	南京航空航天大学	仪器科学与技术	博士	计算机测试技术、数字图像处理、传感器技术	专职
周翟和	男	1974-02	智能定位与导航系统设计	副教授	南京航空航天大学	仪器科学与技术	博士	导航与飞行控制、嵌入式系统与电子技术、物联网技术	专职
姚睿	女	1974-09	模拟电子技术	副教授	南京航空航天大学	仪器科学与技术	博士	嵌入式系统、可重构硬件与系统容错设计、智能电路与自适应系统、智能算法与智能信息处理	专职
姚敏	女	1975-06	物联网感知技术	副教授	南京航空航天大学	仪器科学与技术	博士	无损检测、图像处理、人工智能	专职
朱永凯	男	1975-08	误差理论与数据处理	副教授	西安交通大学	仪器科学与技术	博士	智能光电检测与系统、结构健康监测、光纤及微纳传感技术、仪器系统设计	专职
陈智军	男	1976-02	光电感知与智能系统	副教授	上海交通大学	仪器科学与技术	博士	新型传感器与射频识别、微声电与嵌入式系统	专职
崔江	男	1977-11	SoC智能感知系统设计	副教授	南京航空航天大学	仪器科学与技术	博士	功率电子系统故障诊断、模式识别技术、DSP技术和应用	专职
陆熊	男	1980-01	Python语言程序设计、Python语言课程设计	副教授	东南大学	仪器科学与技术	博士	力触觉人机交互与虚拟现实、智能传感与嵌入式系统、容错控制与安全控制	专职
曾庆喜	男	1980-01	ROS机器人操作系统应用实践、野外机器人环境感知与导航控制	副教授	东南大学	仪器科学与技术	博士	机器人导航、环境感知及控制技术	专职

张 岩	男	1980-12	数字电路与系统设计	副教授	南京航空航天大学	仪器科学与技术	博士	航空机载装备故障诊断与故障预测、可重构硬件演化自修复技术	专职
郭瑞鹏	女	1981-12	工程光学基础	副教授	上海交通大学	仪器科学与技术	博士	无损检测、光学检测、 γ 光子探测	专职
董文德	男	1984-11	数字信号处理、机器学习与模式识别、人工智能检测技术	副研究员	浙江大学	光学工程	博士	数字图像处理	专职
李 真	男	1988-03	结构健康监测	副研究员	英国曼彻斯特大学	材料学	博士	新型微波传感技术、航空航天先进复合材料无损检测	专职
吴常铖	男	1987-10	智能传感器、机器人智能感知技术	副教授	东南大学	仪器科学与技术	博士	机器人传感与控制技术、多模态人机交互技术、可穿戴传感与信号处理技术	专职
冯昆鹏	男	1988-12	工程光学基础	副研究员	哈尔滨工业大学	仪器科学与技术	博士	光传感与极端环境测试技术	专职
马栎敏	女	1988-11	光纤传感技术与应用	副教授	哈尔滨工业大学	仪器科学与技术	博士	光学透明体电磁屏蔽技术、电磁超材料、二维纳米材料应用	专职
葛玖浩	男	1990-08	人工智能在无损检测中的应用	副教授	中国石油大学(华东)	机械工程	博士	电磁无损检测技术、电磁有限元方法、反问题求解	专职
石 玉	女	1973-10	数字信号处理	讲师	南京航空航天大学	仪器科学与技术	博士	数字信号处理、优化算法	专职
李 鹏	男	1977-10	图像处理与机器视觉、智能感知综合课程设计	讲师	南京航空航天大学	仪器科学与技术	博士	自动化测试与传感技术、流体力学、数字图像处理	专职
贾银亮	男	1979-03	嵌入式系统、嵌入式系统综合实践	讲师	南京航空航天大学	仪器科学与技术	博士	无损检测	专职
费 飞	男	1981-10	智能人机交互技术	讲师	香港中文大学	机械及其自动化	博士	智能传感器、微纳传感器、人机交互、环境能量采集技术	专职
刘 剑	男	1982-03	电路、智能信息处理技术原理及应用	讲师	哈尔滨工业大学	仪器科学与技术	博士	自适应信号处理、阵列信号处理、主动噪声控制、语音增强	专职
田祥瑞	男	1986-10	智能定位与导航系统设计	讲师	北京航空航天大学	仪器科学与技术	博士	机器人智能感知、多无人系统协同技术	专职
张 烁	女	1993-06	嵌入式系统、嵌入式系统综合实践	讲师	西安电子科技大学	仪器科学与技术	博士	计算机信息感知技术	专职

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	32		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	7	比例	21.8%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	18	比例	56.3%
具有硕士及以上学位教师数	32	比例	100%
具有博士学位教师数	30	比例	90.1%
35岁及以下青年教师数	5	比例	15.6%
36-55岁教师数	23	比例	71.9%
兼职/专职教师比例	100%		
专业核心课程门数	10		
专业核心课程任课教师数	12		

6.专业主要带头人简介

姓名	王海涛	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	工信部重点实验室副主任
拟承担课程	智能感知工程专业导论 图像处理与机器视觉			现在所在单位	自动化学院测试工程系		
最后学历毕业时间、 学校、专业		2002年、博士研究生、中国科学院、天体物理					
主要研究方向		无损检测、图像处理与模式识别					
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>现为教育部仪器科学与技术指导委员会协作委员、任“高速载运设施的无损检测和监控技术”工信部重点实验室副主任</p> <p>一、教改项目及获奖：</p> <p>2022年、2024年第一、第三届全国仪器类专业本科生毕业设计优秀论文奖指导教师</p> <p>2023年江苏省仪器仪表学会优秀毕设论文一等奖指导教师</p> <p>2023年研究生教育教改专项（优质教学资源建设）研究生在线开放课程建设项目负责人</p> <p>2022年南京航空航天大学自动化学院教学成果培育项目负责人</p> <p>2022年南京航空航天大学自动化学院在线开放课程建设培育项目负责人</p> <p>二、教材、研究论文：</p> <p>2023年江苏省一流课程“法-珀型航空气压传感器设计与制备虚拟仿真实验”负责人</p> <p>2023年“检测系统电子电路基础”（电子工业出版社）教材副主编</p> <p>2013年“检测系统数字化测试技术”（机械工业出版社）教材第二编著</p> <p>2010年发表论文一测控技术与仪器专业教学的改革探索与实践（仪器仪表学报）</p> <p>2008年发表论文一浅析《检测系统电子电路基础》课程的教学探索（清源技术学院学报）</p>					
从事科学研究及获奖情况		<p>承担863项目、科技部科技国际合作项目、科技支撑项目子项目、国家自然科学基金重大仪器专项课题、江苏省自然科学基金、中科院回国留学生择优基金、国家市场监管总局项目等国家级和省部级纵向课题20余项。</p> <p>获奖情况如下：</p> <p>2022年获石化联合会科技进步一等奖，排名第11</p> <p>2019年获国防科技进步三等奖，排名第5</p> <p>2013年获南京市质量技术监督科技成果科技进步二等奖，排名第1</p> <p>2012年获中国特检学会一等奖，排名第1</p> <p>2013年获中国航空学会飞行系统及飞行试飞学术交流会优秀论文一等奖</p> <p>2003年获吉林省科技厅举办的科技文化周大赛科技论文优秀作品奖，排名第1</p>					
近三年获得教学研究经费（万元）	4			近三年获得科学研究经费（万元）	492		
近三年给本科生授课课程及学时数	数字化测试技术，54学时/年			近三年指导本科毕业设计（人次）	9人		

专业主要带头人简介

姓名	刘文波	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	数字信号处理 信号与线性系统			现在所在单位	南京航空航天大学		
最后学历毕业时间、 学校、专业		2002年、博士研究生、南京航空航天大学、测试计量技术及仪器					
主要研究方向		信号处理、计算机信息感知技术、非线性系统及其动力学分析					
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）		一、获奖： 2019年获得南京航空航天大学教学优秀二等奖、我最喜爱的导师称号 2018年获得“江苏省高等学校教学管理会年度优秀教学管理工作”称号 二、教材、研究论文： 2021年校本科生课程建设项目负责人 2020年校本科生课程教学改革项目负责人 2020年校研究生教学改革项目负责人 2003年和2010年分别参与编写本专业本科教材2本 参与了省精品课程（电工电子技术）的建设					
从事科学研究及获奖情况		主持或参与了国家自然科学基金面上项目、国家重点研发计划项目等国家级项目 8 项，横向项目近30余项，总经费超过 500 万元。 近年在 SCI 收录期刊及国内重要核心期刊发表高水平学术论文 60 余篇，其中 ESI高被引论文 5 篇，授权国家发明专利 20 余项，编著教材 2 部。 曾荣获江苏省科学技术进步奖 3 项、国防科学技术三等奖 1 项。					
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）	320		
近三年给本科生 授课程及 学时数	电工与电子技术 106学时			近三年指导本科毕业设 计（人次）	9		

专业主要带头人简介

姓名	徐贵力	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	光电感知与智能系统			现在所在单位	自动化学院测试工程系		
最后学历毕业时间、学校、专业		2002年、博士研究生、江苏大学、机械电子					
主要研究方向		光电检测与智能系统					
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）		2005年江苏省优秀博士论文获得者 2009年南京航空航天大学研究生课程实验建设的教改项目负责人 2017年“光电检测技术与系统设计”（国防工业出版社）教材主编 2009年发表论文—基于计算机视觉的智能监控系统教学平台，电气电子教学学报 2004年发表论文—浅谈研究生科技交流能力的培养，南京航空航天大学学报（社会科学版）					
从事科学研究及获奖情况		曾获江苏省高校科技进步三等奖1项，为江苏省333人才工程；青蓝工程中青年学术带头人计划；江苏省六大高峰人才计划。 2023年装备预研船舶重工联合基金项目负责人 2007年、2009年、2014年分别为国家自然科学基金面上项目负责人 2015年国家重点研发计划“制造基础技术与关键部件”重点专项子课题负责人 2013年江苏省产学研联合创新基金项目负责人 2010年江苏省科技支撑重点项目负责人 2006年和2010年分别为航空科学基金项目负责人					
近三年获得教学研究经费（万元）	2			近三年获得科学研究经费（万元）	300		
近三年给本科生授课课程及学时数	光电检测技术，42学时/学年			近三年指导本科毕业设计（人次）	12人		

专业主要带头人简介

姓名	王平	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	工信部重点实验室主任
拟承担课程	数据挖掘与融合 无损检测与智能评估			现在所在单位	自动化学院测试工程系		
最后学历毕业时间、 学校、专业		2004年、博士研究生、东南大学、仪器科学与技术					
主要研究方向		无损检测					
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）		2018年“创青春”全国大学生创业大赛国赛“金奖”指导教师 2017年“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛国赛“特等奖”指导教师					
从事科学研究及获奖情况		任“高速载运设施的无损检测和监控技术”工信部重点实验室主任；“文物的无损检测和安全追溯”江苏省文旅厅重点实验室学术委员会主任；中国无损检测学会电磁专委会、CSTM标委会、全国光电标委会等委员。 一、获奖情况: 2022年机械工业科技进步一等奖，排名第1 2022年江苏省科技进步三等奖，排名第1 二、科研情况: 分别承担了科技部重点研发专项、国家重大科学仪器设备开发专项、国家自然科学基金面上项目、江苏省科技支撑项目社会发展项目等多项科研项目					
近三年获得教学研究经费（万元）	2			近三年获得科学研究经费（万元）	400		
近三年给本科生授课课程及学时数	测控技术导论，16学时/年 软件技术基础，32学时/年			近三年指导本科毕业设计（人次）	7人		

专业主要带头人简介

姓名	姚恩涛	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 智能感知综合课程设计			现在所在单位	自动化学院测试工程系		
最后学历毕业时间、 学校、专业		1999年、博士研究生、南京航空航天大学、测试计量技术及仪器专业					
主要研究方向		无损检测					
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>一、获奖： 2006年江苏省高校第三届“天空教室杯”多媒体教学课件竞赛一等奖，排名第2 2003年南京航空航天大学优秀教改成果二等奖 2002年江苏普通高校优秀一类课程，排名第4 1999年南京航空航天大学优秀教改成果三等奖 1996年南京航空航天大学教学观摩评比三等奖</p> <p>二、教材、研究论文： 2020年“智能传感器（第四版）”（科学出版社）教材主编 2006年“建筑工程结构无损检测技术”（化学工业出版社）教材参编</p>					
从事科学研究及获奖情况		<p>2005年获江苏省科技进步二等奖，排名第2 2000年获国防科技进步三等奖，排名第1 2000年获江苏省科技进步三等奖，排名第2</p>					
近三年获得教学研究经费（万元）	3			近三年获得科学研究经费（万元）	80		
近三年给本科生授课课程及学时数	传感器原理，186学时 现代测控技术综合课程设计，96学时 传感器技术，96学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	7人		

7.教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	560	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	400（台/件）
开办经费及来源	实验室品质提升建设经费、教学行政经费、学科建设经费等；国拨，自筹		
生均年教学日常运行支出（元）	1000		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	2		
教学条件建设规划及保障措施	测试工程系现有本科教学实验室6个共约800平米，含光电检测技术实验室、航空测试技术实验室、嵌入式系统及PLC实验室、计算机测试系统实验室、传感器技术实验室、数字化测试技术实验室，每个实验室可同时满足一个自然班学生单人单台套进行实验教学。未来将通过实验室品质提升等项目的申报和实施，不断提高实验室教学技术条件。实验室有专职实验教师4名，为实验室保障提供了有力支持。		

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）
航空气压传感器设计与制备虚拟仿真实验平台	虚拟仿真软件平台	1	2023年	290
智能传感器技术实验平台	KY-CSY10A	32	2022年	192
光电感知实验平台	MXY8001(II)	26	2016年	364
智能微处理器实验开发系统	DVCC	35	2021年	190
智能感知技术综合实验仪	TKCK-1	20	2016年	97
基于PLC的测控实验平台	CP1E	20	2016年	98
微型电子计算机	6380PRO MT	35	2017年	185.5
工业控制计算机	IPC610	20	2013年	166
综合感知实验平台	SZHCS	20	2019年	90
大气数据感知实验平台	GLKS3040	10	2018年	620
数字示波器	SDS1072A	35	2016年	108
函数信号发生器	YB3002	35	2016年	144
直流稳压电源	IT6302L	40	2017年	112
智能飞行控制创新实验台	定制	15	2019年	922.5
智能机电一体化平台	定制	20	2018年	60

8.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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input 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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
签字：		

南京航空航天大学
智能感知工程专业人才需求调研

尊敬的用人单位：

感谢贵单位对南京航空航天大学人才培养的支持，为了更好地适应国家发展，服务社会需求，现对智能感知工程本科专业的人才需求情况进行调研，请贵单位基于本问卷提供反馈信息，不胜感激！

1、贵单位是否有智能感知方面的人才需求？☒有 ☐无

2、贵单位对智能感知工程专业人才的需求是否急迫？☒是 ☐否

3、贵单位目前招聘哪些专业人才从事智能感知相关工作？

☒测控技术与仪器 ☒自动化 ☒电气工程及其自动化 ☒物联网工程

☒电子信息工程 ☒计算机科学与技术 其他_____

4、贵单位具体有哪些业务需要智能感知工程领域的人才？

智能检测、位置服务、可穿戴设备、无人驾驶、智能信息处理、
复杂计量测试设备、智能仪器仪表等

5、贵单位认为智能感知工程未来发展前景如何？

智能感知工程是未来重要的一门工程技术，智能感知工程专业人才也将是未来需求量比较大的。

6、贵单位认为智能感知工程专业的学生应具备哪些知识和能力？

应具备传感器原理、物联网技术、微纳传感技术、智能控制技术、机器学习、图像处理、光电检测技术、Python 程序设计与开发能力、嵌入式系统开发能力、智能信息处理能力、智能感知系统设计与开发能力

单位名称 江苏北斗卫星导航检测中心

填写人 胡宇 填写时间 2023.08.04



南京航空航天大学
智能感知工程专业人才需求调研

尊敬的用人单位：

感谢贵单位对南京航空航天大学人才培养的支持，为了更好地适应国家发展，服务社会需求，现对智能感知工程本科专业的人才需求情况进行调研，请贵单位基于本问卷提供反馈信息，不胜感激！

1、贵单位是否有智能感知方面的人才需求？☒有 ☐无

2、贵单位对智能感知工程专业人才的需求是否急迫？☒是 ☐否

3、贵单位目前招聘哪些专业人才从事智能感知相关工作？

☐测控技术与仪器 ☒自动化 ☐电气工程及其自动化 ☐物联网工程

☒电子信息工程 ☒计算机科学与技术 其他_____

4、贵单位具体有哪些业务需要智能感知工程领域的人才？

可穿戴设备、人工智能、智能信息处理、虚拟现实、先进航空装备。

5、贵单位认为智能感知工程未来发展前景如何？

建立智能感知工程专业体系，培养智能感知工程专业人才，是新技术、新装备、新产业发展的迫切需求，符合本行业未来的发展趋势。

6、贵单位认为智能感知工程专业的学生应具备哪些知识和能力？

传感器原理、智能控制技术、机器学习、图像处理、智能信息处理能力、智能感知系统设计与开发能力。

单位名称 中国航空无线电电子研究所（盖章）

填写人 张夏 填写时间 2023.8.4

南京航空航天大学
智能感知工程专业人才需求调研

尊敬的用人单位：

感谢贵单位对南京航空航天大学人才培养的支持，为了更好地适应国家发展，服务社会需求，现对智能感知工程本科专业的人才需求情况进行调研，请贵单位基于本问卷提供反馈信息，不胜感激！

1、贵单位是否有智能感知方面的人才需求？☒有 ☐无

2、贵单位对智能感知工程专业人才的需求是否急迫？☒是 ☐否

3、贵单位目前招聘哪些专业人才从事智能感知相关工作？

☒测控技术与仪器 ☒自动化 ☐电气工程及其自动化 ☐物联网工程

☒电子信息工程 ☒计算机科学与技术 其他无

4、贵单位具体有哪些业务需要智能感知工程领域的人才？

智能信息处理、复杂计量测试设备、智能仪器仪表

5、贵单位认为智能感知工程未来发展前景如何？

智能感知工程切合武器装备研发人才需求，培养能够融合多元信息、解决复杂工程问题的科研人员，具有较为广泛的人才市场需求和良好的发展前景。

6、贵单位认为智能感知工程专业的学生应具备哪些知识和能力？

传感器原理、机器学习、光电检测技术、智能信息处理能力、智能感知系统设计与开发能力

单位名称 航空工业沈阳飞机设计研究所

填 写 人 徐方 填写时间 2023 年 8 月 4 日

南京航空航天大学
智能感知工程专业人才需求调研

尊敬的用人单位：

感谢贵单位对南京航空航天大学人才培养的支持，为了更好地适应国家发展，服务社会需求，现对智能感知工程本科专业的人才需求情况进行调研，请贵单位基于本问卷提供反馈信息，不胜感激！

1、贵单位是否有智能感知方面的人才需求？☒有 ☐无

2、贵单位对智能感知工程专业人才的需求是否急迫？☒是 ☐否

3、贵单位目前招聘哪些专业人才从事智能感知相关工作？

☐测控技术与仪器 ☒自动化 ☐电气工程及其自动化 ☐物联网工程

☐电子信息工程 ☐计算机科学与技术 其他_____

4、贵单位具体有哪些业务需要智能感知工程领域的人才？

智能检测、视觉传感、智能信息处理、智能仪器仪表。

5、贵单位认为智能感知工程未来发展前景如何？

智能感知工程属于多学科交叉专业，在未来工作应用范围广泛，在很多行业中需求旺盛，发展前景良好。

6、贵单位认为智能感知工程专业的学生应具备哪些知识和能力？

需要传感器原理、机器学习、图像处理、光电检测技术、嵌入式系统开发能力。

单位名称 中国科学院南京天文光学技术研究所 (盖章)

填写人 章华清 填写时间 2023.8.9

南京航空航天大学
智能感知工程专业人才需求调研

尊敬的用人单位：

感谢贵单位对南京航空航天大学人才培养的支持，为了更好地适应国家发展，服务社会需求，现对智能感知工程本科专业的人才需求情况进行调研，请贵单位基于本问卷提供反馈信息，不胜感激！

1、贵单位是否有智能感知方面的人才需求？☒有 ☐无

2、贵单位对智能感知工程专业人才的需求是否急迫？☒是 ☐否

3、贵单位目前招聘哪些专业人才从事智能感知相关工作？

☒测控技术与仪器 ☐自动化 ☒电气工程及其自动化 ☐物联网工程

☐电子信息工程 ☒计算机科学与技术 其他_____

4、贵单位具体有哪些业务需要智能感知工程领域的人才？

本单位的智能传感数据采集、智能数据分析、装备制造、智能检测、复杂计量测试设备、智能仪器仪表、智能武器装备等业务都需要智能感知工程领域的人才。

5、贵单位认为智能感知工程未来发展前景如何？

智能感知工程将适应人工智能的发展，将要解决工业信息化建设、智慧城市建设、智能医疗、智能环保和智能家居等智能社会发展中迫切需求的新一代信息获取技术。随着我国工业信息化建设和智慧城市建设等快速发展，该专业将会成为人工智能领域的一个核心专业，前景十分可观。

6、贵单位认为智能感知工程专业的学生应具备哪些知识和能力？

应具备以下知识和能力：a. 设计和开发智能感知系统，包括硬件和软件；b. 编写和维护智能感知系统的程序和脚本；c. 测试和调试智能感知系统，确保其正常运行；d. 与其他团队合作，确保智能感知系统与其他系统和流程的集成；e. 解决智能感知系统中的问题和故障；f. 持续改进智能感知系统，以提高效率和质量；g. 此外，他们还需要了解各种传感器、控制器和设备的原理和使用方法，以及各种智能感知技术的应用场景和限制。

单位名称 中国电子科技集团公司第十四研究所

填写人 朱解忠 填写时间 2023.8.10

南京航空航天大学
智能感知工程专业人才需求调研

尊敬的用人单位：

感谢贵单位对南京航空航天大学人才培养的支持，为了更好地适应国家发展，服务社会需求，现对智能感知工程本科专业的人才需求情况进行调研，请贵单位基于本问卷提供反馈信息，不胜感激！

1、贵单位是否有智能感知方面的人才需求？☒有 ☐无

2、贵单位对智能感知工程专业人才的需求是否紧迫？☒是 ☐否

3、贵单位目前招聘哪些专业人才从事智能感知相关工作？

☒测控技术与仪器 ☒自动化 ☒电气工程及其自动化 ☒物联网工程

☒电子信息工程 ☒计算机科学与技术 其他_____

4、贵单位具体有哪些业务需要智能感知工程领域的人才？

人工智能，智能信息感知处理，智能语义分析，智能武器装备

5、贵单位认为智能感知工程未来发展前景如何？

智能感知是一门多学科交叉专业，可面向各类智能制造、智能医疗、机器人等创业单位就业，于我国可应用于智能指挥决策，智能装备，具有很好的发展前景。

6、贵单位认为智能感知工程专业的学生应具备哪些知识和能力？

具备较强的逻辑思维能力，严谨的思学习态度，较强的综合分析、解决问题的能力以及扎实的数学、物理、英语知识，掌握物联网概念，智能算法，以及基础的编程思想及动手能力。

单位名称 中国电科集团公司第二十八研究所
(盖章)

填写人 傅伟品 填写时间 2023.8.2

南京航空航天大学
智能感知工程专业人才需求调研

尊敬的用人单位：

感谢贵单位对南京航空航天大学人才培养的支持，为了更好地适应国家发展，服务社会需求，现对智能感知工程本科专业的人才需求情况进行调研，请贵单位基于本问卷提供反馈信息，不胜感激！

1、贵单位是否有智能感知方面的人才需求？☒有 ☐无

2、贵单位对智能感知工程专业人才的需求是否急迫？☒是 ☐否

3、贵单位目前招聘哪些专业人才从事智能感知相关工作？

☐ 测控技术与仪器 ☒ 自动化 ☐ 电气工程及其自动化 ☐ 物联网工程

☐ 电子信息工程 ☒ 计算机科学与技术 其他_____

4、贵单位具体有哪些业务需要智能感知工程领域的人才？
智能检测、可穿戴设备、智能家居。

5、贵单位认为智能感知工程未来发展前景如何？

智能感知是未来技术发展的必然趋势。

6、贵单位认为智能感知工程专业的学生应具备哪些知识和能力？
传感器原理、图像处理、嵌入式系统开发能力、智能信息处理能力、AI。

单位名称 上海华为技术有限公司 (盖章)

填 写 人 黄欣 填写时间 2023.8.6

南京航空航天大学
智能感知工程专业人才需求调研

尊敬的用人单位：

感谢贵单位对南京航空航天大学人才培养的支持，为了更好地适应国家发展，服务社会需求，现对智能感知工程本科专业的人才需求情况进行调研，请贵单位基于本问卷提供反馈信息，不胜感激！

1、贵单位是否有智能感知方面的人才需求？☒有 ☐无

2、贵单位对智能感知工程专业人才的需求是否急迫？☒是 ☐否

3、贵单位目前招聘哪些专业人才从事智能感知相关工作？

☒测控技术与仪器 ☒自动化 ☐电气工程及其自动化 ☐物联网工程

☐电子信息工程 ☒计算机科学与技术 其他_____

4、贵单位具体有哪些业务需要智能感知工程领域的人才？

我司的业务涉及可穿戴设备、人工智能、智能信息处理、智能仪器仪表等工程领域，需要相关方向的人才。

5、贵单位认为智能感知工程未来发展前景如何？

智能感知工程专业是多学科交叉的热门专业，要求学生具备较强的智能软硬件开发能力，就业前景较为广阔。

6、贵单位认为智能感知工程专业的学生应具备哪些知识和能力？

该专业的学生应该具备例如传感器设计及应用、智能控制技术、机器学习、智能感知系统设计与开发能力等相关知识和能力。

单位名称 东微传感科技(苏州)有限责任公司 (盖章)

填写人 赵玉良 填写时间 2023年8月7日

