

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）：北京理工大学

学校主管部门：工业和信息化部

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：2020-07-14

专业负责人：郝群

联系电话：13671050766

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	北京理工大学	学校代码	10007
学校主管部门	工业和信息化部	学校网址	www.bit.edu.cn
学校所在省市区	北京北京北京市海淀区 中关村南大街5号	邮政编码	100081
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		
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 checked="" 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 type="checkbox"/> 综合 <input checked="" type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 语言 <input type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族		
曾用名	延安自然科学学院、北京工业学院		
建校时间	1940年	首次举办本科教育年份	1948年
通过教育部本科教学评估类型	审核评估		通过时间 2017年12月
专任教师总数	2284	专任教师中副教授及以上职称教师数	1531
现有本科专业数	72	上一年度全校本科招生人数	3684
上一年度全校本科毕业生人数	3449	近三年本科毕业生平均就业率	97.9%
学校简要历史沿革（150字以内）	北京理工大学1940年诞生于延安，是中国共产党创办的第一所理工科大学，是新中国成立以来国家历批次重点建设的高校，首批进入国家“211工程”和“985工程”，首批进入“世界一流大学”建设高校A类行列。1949年学校迁入北京；1951年更名为北京工业学院；1988年，学校更名为北京理工大学。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	2015年新能源材料与器件080414T，2019年智能制造工程080213T，人工智能080717T，数据科学与大数据技术080910T，2020年网络空间安全080911TK，智能无人系统技术082108T。		

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	光电学院		
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	智能传感系统设计与制造、智能制造、智能装备、人工智能等	
人才需求情况	<p>我国政府出台了《中国制造2025》、《“十三五”国家科技创新规划》等多项战略性、指导性政策文件，推动我国测控技术相关产业向着融合化、生态化、集群化方向发展。同时，在大数据、脑科学、边缘计算、物联网以及经济社会发强烈需求共同驱动下，建立感、知、联、控、一体化的智能终端成为人工智能迈向应用的重要途径。随着智能感知、工程领域的迅速发展，对智能感知技术、智能信息处理和智能感知工程应用方面的人才需求极为旺盛。典型需求包括：</p> <p>中国电科集团第十研究所是我国唯一拥有激光、红外两大专业核心技术，集科研、生产、服务保障于一体的综合性光电技术研究所。十一所的核心产品覆盖一代、二代、三代红外探测及新型光电感知系统及装备，致力于发挥前端信息的获取优势，全面提升信息获取、传输、处理和决策能力，成为世界一流的光电产品供应商和整体解决方案提供商。研究所急需智能感知、人工智能相关的专门人才，需求计划：10人/年。</p> <p>华为技术有限公司是一家生产销售通信设备的民营通信科技公司，产品主要涉及通信网络中的交换网络、传输网络、无线及有线固定接入网络和移动通信网络及无线终端产品。人工智能是华为的重要发展方向，其愿景和使命是“把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界”。公司急需智能感知、人工智能、物联网相关的专门人才，需求计划：20人/年。</p> <p>航天科技集团五院五〇二所光电技术事业部拥有航天五院空间光电测量与感知核心专业实验室，主要从事空间精密光电仪器研发、设计与生产，研究领域涵盖天体感知、与探测、行星探测与自主导航、空间环境探测等，研制了我军第一台星敏感器、太阳敏感器、深空探测导航避障相机等产品，成功应用于我国载人航天工程、探月工程等国家重大任务。研究所急需智能感知、人工智能相关的专门人才，需求计划：15人/年。</p> <p>北京灵汐科技有限公司是一家技术领先的人工智能科技公司。公司定位为全球提供高效的人工智能芯片和计算系统，通过AI算法、AI芯片、工业链和集成系统等全方位的研发，推动通用人工智能的发展。公司主持设计了三代AI处理器芯片一体机III，研发了具有自主知识产权的AI指令集、编译器和软件工具链，可提供面向人工智能应用的解决方案。公司急需人工智能、类脑计算相关的专门人才，需求计划：10人/年。</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	22
	预计就业人数	8
	中国电科集团第11研究所	2
	华为技术有限公司	2
	航天科技集团五院五〇二所	2
	灵汐科技有限公司	2

4. 申请增设专业人才培养方案

一、培养目标

培养符合国家智能感知工程领域发展需求，具有良好的思想品质与职业道德、高度的社会责任感、开阔的国际视野，以及基础理论扎实、专业知识宽厚、学术思想活跃、勇于实践创新，能够胜任智能感知工程及相关领域科学研究、产品设计与制造和工程技术管理工作的高层次专门技术人才。

本专业学生毕业后5年左右应达成以下目标：

- (1) 具有履行工程伦理道德责任和尊重社会价值的 ability；
- (2) 具有系统思维和多学科知识交叉融合、迁移、提升的能力；
- (3) 具有创新性地解决不同环境下复杂工程问题的能力；
- (4) 具有领导多学科背景团队，组织及协作共同完成智能感知工程及相关领域复杂工程项目的 ability；
- (5) 具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

二、基本要求

根据专业确定的培养目标，在本科毕业时，智能感知工程本科毕业生的毕业要求应具有以下十二个方面的知识、素养和能力：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决智能感知工程领域复杂工程问题。

1.1. 能够将所学的数学知用于解决与智能感知工程相关领域的复杂工程问题，并能够进行相应的数学建模与仿真。

1.2. 能够将所学的光机电算等自然科学知，用于解决智能感知工程领域的复杂工程问题。

1.3. 能够将所学的人工智能、机器学习、工程图学、电路与电子技术、应用光学、物理光学、光电成像技术与应用、激光原理与技术、光电测量技术等工程基础知识，用于解决智能感知工程研制方面的复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、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工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1. 能够应用所学的数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究来分析智能感知工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

2.2. 掌握通过人工智能、机器学习、计算机、互联网等现代信息技术查询并获得与智能感知工程领域复杂工程问题相关的国内外文献资料的方法。

2.3. 具备识别、表达、分析总结国内外相关研究文献资料的能力，能够应用数学、自然科学和工程科学基本原理对具有光学、光电与电光转换、光电测量与控制、信息处理的智能感知系统的工作原理、系统组成、工作特性进行分析，并对分析结果进行总结和报告，获得与智能感知工程领域相关的复杂工程问题的有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对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，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.1 能够设计和开发满足特定需求的光学系统、光电系统结构、整机、系统解决方案。

3.2 能够设计和开发满足特定需求的光电测量系统及制作解决方案。

3.3 能够设计和开发具有光学、光电转换、测量与控制、信息处理的智能光电与电光系统解决方案。

3.4 能够设计和开发复杂智能光电系统的计算机辅助设计、仿真、分析、测试、评价、管理解决方案。

3.5 在复杂智能光电系统、制作过程的设计环节能够体现创新意识，综合考虑社会、健

康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。

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 能够通过实验设计、数据分析、信息综合对光电测控元器件、智能光电系统结构、整机、系统的原理、组成和工作特性进行研究，并得到合理有效的结论。

4.2 能够通过实验设计、数据分析、信息综合对光电测控元器件、智能光电系统结构、整机的制作过程进行研究，并得到合理有效的结论。

4.3 能够通过实验设计、数据分析、信息综合对复杂智能光电系统的工作原理、系统组成、工作特性进行研究，并得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，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。

5.1 能够综合运用现代信息工具进行基于研究内容的文献检索、资料查询和专业资料获取。

5.2 能够使用程序设计、电工电子、传感测试、专业软件等现代工具对复杂工程问题进行建模、表达和分析。

5.3 能够使用数字化装备和技术等现代工具对复杂工程问题进行设计、分析、测试、评价、集成、制造和管理。对复杂工程问题具备预测与模拟的能力，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于智能感知工程领域工程相关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. 通过思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、知识产权法基础、大学生心理素质发展、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理等课程的学习，掌握相应的思想道德修养、历史文化及马列主义毛泽东思想理论、知识产权、人工智能伦理等方面的知识，了解和评价智能感知工程领域相应的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。

6.2. 通过经济、环境、法律、伦理等文化素质通识教育课程的学习，了解和掌握智能感知工程领域相关的技术标准、知识产权、产业政策、法律法规。

6.3. 具有综合运用理论和技术手段设计智能感知工程领域复杂问题的解决方案的能力，能够基于智能感知工程领域工程相关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。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对智能感知工程领域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 能够理解和评价智能感知工程领域新产品、新技术、新工艺、新材料、新装备的开发和应用对于环境、社会可持续发展的影响。

7.2 能够理解和评价智能感知工程领域中设计、制造、科学研究、技术开发与生产管理等专业工程实践对于环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在智能感知工程领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8.1 理解世界观、人生观的基本意义及其影响，具有人文社会科学素养，具有社会责任感。

8.2 具有健康的体质和良好的心理素质。

8.3 理解智能感知工程领域工程师的职业性质，遵守相关法律法规和工程职业道德规范，能够在工程实践中履行职业责任。

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. 具有一定的组织管理能力和良好的团队合作意识。

9.2. 具有良好的表达能力和人际交往能力。

9.3. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及责任人的角色。

10. 沟通：能够就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 能够通过撰写报告、设计文稿、陈述发言、回应指令等形式，准确阐述和表达智能感知工程领域复杂工程问题，并与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。

10.2 具有广阔的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流，能够了解智能感知工程领域及相关行业的国际热点问题。

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 理解并掌握产品设计、制造、科学研究、技术开发涉及的工程管理原理与经济决策方法。

11.2 能够运用经济和管理知识对智能感知工程领域相关问题进行表达、分析、评价。

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 能够正确认识自主学习和终身学习的重要性。

12.2 掌握智能感知工程领域的基础知识和基本技能，具有不断学习和适应发展的能力。

三、修业年限

四年

四、授予学位

完成培养方案规定的内容，达到毕业合格标准并符合《学位条例》规定的毕业生，授予工学学士学位。

五、主要课程

主要课程（群）：工科数学分析（I、II），线性代数，概率与数理统计，复变函数与积分变换，数理方程与特殊函数，大学物理及实验；智能感知工程概论，工程光学，工程光学基础实践，精密机械设计基础，光电测试技术；现代控制理论，模拟/数字电子技术基础，模拟/数字电子技术基础实验，传感器技术及应用，光电仪器原理与设计；Python 语言程序设计，机器学习技术，智能信息处理技术，智能系统设计技术，智能仪器，智能测控系统专项实验等。

六、主要实践性教学环节和主要专业实验

军事训练、军事理论、实践训练通识课、工程光学基础实践、电子实习、科学计算方法训练、MEMS 传感器设计及实验、嵌入式机器学习实验、智能测控系统专项实验、智能感知系统综合设计实践、专业实习等。

七、教学计划（140.5 学分）

小学期 1

类别	性质	课程代码	课群	课程名称	学分	总学时	讲课时	实验学时	上机学时	备注
公共基础课程	必修课	100980002	军事类	军事训练 Military Training	1.5	2 周				

公共基础课程	必修课	100980001	军事类	军事理论 Military Theory	1.0	1周				
--------	-----	-----------	-----	----------------------	-----	----	--	--	--	--

第一学期

类别	性质	课程代码	课群	课程名称	学分	总学时	讲课时	实验学时	上机学时	备注
公共基础课程	必修课	100245101	外语类	学术用途英语一级 College English	3	60	60			
公共基础课程	必修课	100172103	数学类	工科数学分析 I Mathematical Analysis For Engineers I	6	96	96			
公共基础课程	必修课	100172002	数学类	线性代数 A Linear Algebra A	3.5	56	56			
公共基础课程	必修课	100270001	思政类	思想道德修养与法律基础 Morals, Ethics and Law	3	48	48			
公共基础课程	必修课	100230057	思政类	知识产权法基础 Law of Intellectual Property Rights	1	16	16			
公共基础课程	必修课	100930001	思政类	大学生心理素质发展 Psychology Education	0	8	8			
公共基础课程	必修课		思政类	形势与政策 I	2	32	32			
公共基础课程	必修课	100320001	素质训练	体育 I Physical Education I	0.5	16				
公共基础课程	必修课		素质训练	大类专业导论 Introduction to General Specialty Information	0	32				
大类基础课程	必修课	100031150	结构与 设计	工程制图 C Engineering Drawing C	2	32	32			

第二学期

类别	性质	课程代码	课群	课程名称	学分	总学时	讲课时	实验学时	上机学时	备注
----	----	------	----	------	----	-----	-----	------	------	----

公共基础课程	必修课	100245102	外语类	学术用途英语二级 College English	3	60	60			
公共基础课程	必修课	100172203	数学类	工科数学分析 II Mathematical Analysis For Engineers II	6	96	96			
公共基础课程	必修课	100180111	大物类	大学物理 AI Physics AI	4	64	64			
公共基础课程	必修课		大物类	物理实验 BI Physics Lab BI	1	32	4	28		
公共基础课程	必修课	100270002	思政类	中国近现代史纲要 Modern Chinese History	2	32	32			
公共基础课程	必修课	100320002	素质训练	体育II Physical Education II	0.5	16				
大类基础课程	必修课	100051232	电子学课群	电路分析基础 D Fundamentals of Electric Circuits D	3	48	48			
大类基础课程	必修课	100051288	电子学课群	电路分析基础实验 C Fundamentals of Electric Circuit Lab C	0.5	16		16		

小学期 3

类别	性质	课程代码	课群	课程名称	学分	总学时	讲课时	实验学时	上机学时	备注
学科基础课程	必修课		专业课	Python 语言程序设计 Python language programming	2	32	16		16	

第三学期

类别	性质	课程代码	课群	课程名称	学分	总学时	讲课时	实验学时	上机学时	备注
公共基础课程	必修课	100171301	数学类	概率与数理统计 Probability and Statistics	3	48	48			
公共基础课程	必修课	100180116	大物类	大学物理 A II Physics A II	4	64	64			

公共基础课程	必修课		大物类	物理实验 B II Physics Lab B II	1	32	4	28		
公共基础课程	必修课	100270003	思政类	马克思主义基本原理 Basic Theory of Marxism	3	48	48			
公共基础课程	必修课	100320003	素质训练	体 育 III Physical Education III	0.5	16				
公共基础课程	选修课		素质训练	文化素质类通识教育课 专项（哲学与历史、文学与艺术、健康与社会、经济与管理、科学与技术、创新与创业类中，任意 2 学分） General Education 其中：限选 工程经济学（100062158） 2 学分	2	32	32			
学科基础课程	必修课	100062108	电子学课程群	数字电子技术基础 B Digital electronics Fundamentals B	3	48	48			
学科基础课程	必修课	100062205	电子学课程群	数字电子技术基础 B 实验 Digital electronic Experiment B	0.5	16				
学科基础课程	必修课	100040005	专项数学	复变函数与积分变换 Complex Function and Integral Transform	2	32	32			
专业基础课程	必修课		基础光学课程	工程光学 Engineering Optics	3	48	48			
专业导论	必修课		专业课	智能感知工程概论 Introduction to Intelligent Perception Engineering	1	16	16			

第四学期

类别	性质	课程代码	课群	课程名称	学分	总学时	讲课学时	实验学时	上机学时	备注
公共基础课程	必修课	100270004	思政类	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 General Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics	4	64	64			

公共基础课程	必修课	100320003	素质训练	体育 IV Physical Education IV	0.5	16				
公共基础课程	选修课		素质训练	文化素质类通识教育课专项（哲学与历史、文学与艺术、健康与社会、经济与管理、科学与技术、创新与创业类中，任意 2 学分）General Education 其中：限选 工程经济学（100062158）2 学分	2	32	32			
公共基础课程	选修课		素质训练	实践训练通识课专项（艺术实践、科技实践、文化实践类，任意 1 类，每类 1 学分）Lab Electives 其中：限选科技实践 1 学分	1	32		32		
学科基础课程	必修课	100040006	专项数学	数理方程与特殊函数 Equations of Mathematical Physics and special function	2	32	32			
学科基础课程	必修课	100063117	电子学课程群	模拟电子技术基础 B Simulant electronics Fundamentals B	3	48	48			
学科基础课程	必修课	100063213	电子学课程群	模拟电子技术基础 B 实验 Simulant electronic Experiment B	0.5	16		16		
专业教育	必修课	100041056	专业课程	传感器技术及应用 Sensor Technology and Application	2	32	32			
专业教育	必修课		专业核心课程群	现代控制理论 Modern control theory	2	32	32			

小学期 5

类别	性质	课程代码	课群	课程名称	学分	总学时	讲课时	实验学时	上机学时	备注
大类基础课程	必修课		光学基础课程	工程光学基础实践 Basic Practice of Information Optics	1	2 周				
大类基础课程	必修课		电子学课程群	电子实习 Electronic Practice	0.5	1 周				

第五学期

类别	性质	课程代码	课群	课程名称	学分	总学时	讲课时	实验学时	上机	备注
----	----	------	----	------	----	-----	-----	------	----	----

									学时	
专业教育	必修课		专业核心课程	精密机械设计基础 Precision machinery design foundation	3	48	48			
专业教育	必修课		专业核心课程	机器学习技术 Machine learning technology	2	32	16	16		
专业教育	必修课	100040011	基础支撑课	信号与系统 Signal and System	3	48	48			
专业教育	选修课		选修课群	MEMS 传感器设计及实验 MEMS sensor design and experiment	2	32	26	6		选 4 学分
专业教育	选修课		选修课群	计算成像技术基础 Computational imaging technology	2	32	32			
专业教育	选修课	100040010	选修课群	嵌入式系统与接口技术 Embedded system and interface technology	2	32	26	6		
专业教育	选修课		选修课群	人工智能概论 Introduction to Artificial Intelligence	2	32	32			
公共基础课程	选修课		素质训练	文化素质类通识教育课专项（哲学与历史、文学与艺术、健康与社会、经济与管理、科学与技术、创新与创业类中，任意 2 学分） General Education 其中：限选 工程经济学（100062158） 2 学分	2	32	32			
公共基础课程	选修课		素质训练	实践训练通识课专项（艺术实践、科技实践、文化实践类，任意 1 类，每类 1 学分） Lab Electives 其中：限选 科技实践 1 学分	1	32		32		

第六学期

类别	性质	课程代码	课群	课程名称	学分	总学时	讲课学时	实验学时	上机	备注
----	----	------	----	------	----	-----	------	------	----	----

									学时	
专业教育	必修课	100041041	专业核心课程	成像技术与应用 Imaging Technology and Application	3	48	48			
专业教育	必修课		专业课	光电测试技术 Photoelectric test technology	2	32	32			
专业教育	必修课		专业核心课程	智能感知系统原理与设计 Principle and design of Intelligent sensing system	2	32	32			
专业教育	选修课		选修课群	无线传感网技术及应用 Wireless sensor network technology and application	2	32	323			选6学分
专业教育	选修课		选修课群	视觉机器人信息处理技术 Vision Robot Information Processing Technology	2	32	32			
专业教育	选修课		选修课群	目标检测、识别与跟踪技术 Target detection, recognition and tracking technology	2	32	32			
专业教育	选修课		选修课群	人工神经网络技术 Artificial neural network technology (外学院)	2	32	32			
专业教育	选修课		选修课群	大数据技术及应用(外学院)	2	32	32			
专业教育	选修课		选修课群	智能机器人技术 Intelligent robot technology (外学院)	2	32	32			
专业教育	必修课		专业课	嵌入式机器学习实验 Embedded machine learning experiment	1.5	24		24		

小学期7

类别	性质	课程代码	课群	课程名称	学分	总学时	讲课学时	实验学时	上机学时	备注
专业教育	必修课		专业课	智能感知系统综合设计实践 Comprehensive design practice of intelligent perception system	2	32		32		

第七学期

类别	性质	课程代码	课群	课程名称	学分	总学时	讲课时	实验学时	上机学时	备注
专业教育	必修课	100041061	专业核心课程	光电仪器原理与设计 Principle and Design of Optoelectronics Instrument	3	48	48			
专业教育	必修课		专业核心课程	智能信息处理技术 Intelligent Information Processing Technology	3	48	48			
专业教育	必修课	103041067	专业核心课程	智能测控系统专项实验 Intelligent Instrument Experiments on Measurement and Control	3	48	48			
专业教育	必修课		专业核心课程	智能仪器 Intelligent instruments	2	32	32			
专业教育	选修课	100041023	选修课群	数字图像处理 B Digital Image Procession B	2	32	32			选2学分
专业教育	选修课		选修课群	三维感知技术及实验 Three-dimensional sensing technology and experiment	2	32	16	16		
专业教育	选修课	100041027	选修课群	光纤传感技术与应用 Optical Fiber Sensing Technology and Application	2	32	32			
专业教育	必修课	100040018	必修	专业实习 Exercise of Graduation	1	2周				

第八学期

类别	性质	课程代码	课群	课程名称	学分	总学时	讲课时	实验学时	上机学时	备注
专业教育	必修课	100040019	必修	毕业设计（论文）Thesis for Graduation	8	16周				

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
智能感知工程概论	16	2	郝群, 宋勇	3
工程光学	48	6	黄一帆, 杨通	3
传感器技术及应用	32	4	邱丽荣, 赵维谦	4
现代控制理论	32	4	韩绍坤, 赵伟瑞	4
机器学习技术	32	4	刘明, 张韶辉	5
精密机械设计基础	48	6	董立泉, 惠梅	5
智能感知系统原理与设计	32	4	张金英, 陈凌峰	6
光电测试技术	32	4	胡摇, 王姗姗	6
智能测控系统专项实验	32	4	周雅, 孔令琴	7
智能信息处理技术	48	6	宋勇, 张旭生	7
智能仪器	32	4	黄勇, 曹杰	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
郝群	女	1968-01	智能感知工程概论	教授	清华大学	光学仪器	博士	光电测控与新型成像	专职
赵维谦	男	1966-09	传感器技术及应用	教授	哈尔滨工业大学	仪器科学与技术	博士	精密光电测试技术与系统	专职
邱丽荣	女	1974-12	传感器技术及应用	教授	哈尔滨工业大学	仪器科学与技术	博士	精密光电测试技术与系统	专职
宋勇	男	1973-06	智能信息处理技术	教授	北京理工大学	光学工程	博士	智能光电感知技术与系统	专职
董立泉	男	1979-10	精密机械设计基础	教授	北京理工大学	光学工程	博士	信息感知技术与系统集成	专职
韩绍坤	男	1965-01	现代控制理论	教授	北京理工大学	自动化	博士	智能光电信息处理	专职
杨苏辉	女	1968-04	光纤传感技术与应用	教授	吉林大学	物理电子学	博士	智能光电信息处理	专职
黄玲	女	1986-09	MEMS传感器设计及实验	教授	清华大学/英国伯明翰大学	光学工程	博士	微纳光学与全息显示	专职
黄一帆	女	1972-11	工程光学	副教授	北京理工大学	测试计量技术及仪器	博士	智能光电信息处理	专职
周雅	女	1972-08	智能测控系统专项实验, 视觉机器人信息处理技术	副教授	北京理工大学	仪器科学与技术	博士	智能光电信息处理	专职
惠梅	女	1963-08	精密机械设计基础	副教授	中国科学院西安精密机械研究所	仪器科学与技术	博士	智能光机电系统	专职
陈凌峰	男	1974-05	智能感知系统综合设计实践	其他副高级	北京理工大学	测试计量技术及仪器	博士	智能精密测量技术	专职

杨通	男	1990-01	工程光学	副教授	清华大学	光学工程	博士	光电测控与新型成像	专职
胡滨	男	1981-04	人工智能概论	副教授	中科院微电子研究所	微电子学与固体电子学	博士	智能光电信息处理	专职
胡摇	女	1983-12	光电测试技术, 计算成像技术基础	副教授	清华大学	光学工程	博士	光电测控与新型成像	专职
刘明	男	1979-05	机器学习技术	副教授	北京理工大学	仪器科学与技术	博士	信息感知技术与系统集成	专职
张子龙	男	1988-05	智能系统设计技术	副教授	清华大学	光学工程	博士	光电测控与新型成像	专职
张金英	女	1982-11	MEMS传感器设计及实验	教授	复旦大学 & 法国瓦朗谢纳大学	微电子	博士	光电信息系统设计与评估	专职
王允	男	1984-07	智能感知系统综合设计实践	副教授	北京理工大学	仪器科学与技术	博士	精密光电测试技术与系统	专职
王欣	女	1980-04	数字图像处理B	副教授	德国柏林工业大学	物理电子学	博士	光电信息系统设计与评估	专职
张旭升	男	1978-09	成像技术与应用	副教授	北京理工大学	仪器科学与技术	博士	精密光电测试技术与系统	专职
张丽君	女	1980-08	嵌入式机器学习实验	副教授	北京理工大学	光学工程	博士	智能光电信息处理	专职
郭芑	男	1985-03	光纤传感技术与应用	副教授	北京大学	通信与信息系统	博士	信息感知技术与系统集成	专职
王冬晓	女	1984-11	嵌入式系统与接口技术	副教授	北京理工大学	机械工程	博士	信息感知技术与系统集成	专职
张海洋	男	1981-03	智能系统设计技术	副教授	北京理工大学	物理电子学	博士	目标感知与识别	专职
曹杰	男	1984-12	智能仪器, 三维感知技术及实验	其他副高级	北京理工大学	仪器科学与技术	博士	光电测控与新型成像	专职
黄勇	男	1987-09	智能仪器	副教授	美国约翰霍普金斯大学	光电技术与光学仪器	博士	精密光电测试技术与系统	专职
丁贺	男	1989-01	人工神经网络技术	副教授	法国里昂中央理工大学	光电技术与光学仪器	博士	精密光电测试技术与系统	专职
王姗姗	女	1982-03	光电测试技术, 光电仪器原理与设计	讲师	北京理工大学	仪器科学与技术	博士	光电测控与新型成像	专职
孔令琴	女	1983-07	智能感知系统综合设计实践	讲师	北京理工大学	仪器科学与技术	博士	智能光机电系统	专职
张韶辉	男	1988-11	Python语言程序设计	其他副高级	清华大学	光学工程	博士	光电测控与新型成像	专职
谢玮霖	男	1986-04	光纤传感技术与应用	教授	上海交通大学 & 法国巴黎第十一大学	通信与信息系统	博士	光电信息系统设计与评估	专职
魏伟	男	1989-12	智能机器人技术	教授	上海交通大学 & 法国巴黎第十一大学	通信与信息系统	博士	光电信息系统设计与评估	专职
王立	男	1977-01	专业实习, 实践指导	其他正高级	西北工业大学	飞行器导航制导与控制	博士	人工智能/空间目标识别	兼职
吴臻志	男	1985-12	专业实习, 实践指导	其他副高级	北京理工大学	信息与通信工程	博士	人工智能/类脑计算	兼职

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	33		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	12	比例	34.29%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	33	比例	94.29%
具有硕士及以上学位教师数	35	比例	100.00%
具有博士学位教师数	35	比例	100.00%
35岁及以下青年教师数	12	比例	34.29%
36-55岁教师数	22	比例	62.86%
兼职/专职教师比例	2:33		
专业核心课程门数	11		
专业核心课程任课教师数	20		

6. 专业主要带头人简介

姓名	郝群	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	光电仪器原理与设计			现在所在单位	北京理工大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	1998年毕业于清华大学光学仪器专业						
主要研究方向	光电智能感知与新型成像						
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. “基于创新能力型人才培养的实践教学体系构建”，2014，高等教育国家级教学成果二等奖，序1。</p> <p>2. “以世界科技前沿、国家战略需求为引导的高层次创新型人才培养的十年探索与实践”，2014，中国学位与研究生教育学会研究生教育成果二等奖，序1。</p> <p>3. “光电类创新型高级工程人才培养模式与创新体系构建”，2013，北京市高等教育教学成果一等奖，序1。</p> <p>4. “培养高素质工程技术人才的光电信息特色课程和优势专业建设探索与实践”，2013，北京市高等教育教学成果二等奖，序3。</p> <p>5. “构建‘创新支撑创业，创业推动创新’的双创型人才培养新模式”，2018，北京市高等教育教学成果二等奖，序1。</p> <p>6. “持续性复合式构建最佳智力和能力结构，四位一体全方位培养工程技术创新人才”，2018，北京市高等教育教学成果一等奖，序6。</p> <p>7. 光学精密仪器课群研究型教学团队，2014年获北京市三八红旗集体，2017年获全国五一巾帼标兵岗，带头人。</p> <p>8. 北京市高等学校教学名师奖，2016</p> <p>9. 北京市优秀教师，2013</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1、微型多光谱智能成像网络关键技术研究，国防技术发明三等奖，2013，序1</p> <p>2、高精度激光差动共焦干涉元件参数测量技术及应用，国防技术发明一等奖，序3</p> <p>3、虚拟现实与增强现实头盔显示关键技术及应用，北京市技术发明一等奖，2020，序14</p>						
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)	3800		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课光电仪器原理与设计学时96			近三年指导本科毕业设计(人次)	10		

姓名	宋勇	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	所长
拟承担课程	类脑图像处理，智能光电系统与技 术			现在所在单位	北京理工大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2004年毕业于北京理工大学光学工程专业						
主要研究方向	智能光电系统，类脑计算与图像处理						

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. The Modeling, Simulation and Implement of Intra-Body Communication, 北京理工大学出版社, 2016年, “北京理工大学国际教育交流与合作教材专著建设计划”/“工业和信息化部十二五”规划教材专著”资助, 序1</p> <p>2. 国际大学生类脑计算大赛(决赛), 2018/2019年, 评委</p> <p>3. 北京理工大学第15届“世纪杯”学生课外学术科技作品竞赛一等奖, 2018年, 指导教师</p> <p>4. 首届全国大学生类脑计算创新应用大赛暨国际邀请赛, 优秀团队奖, 2017年, 指导教师</p> <p>5. 北京理工大学“三育人”先进集体(光电仪器研究所), 2017年, 所长</p> <p>6. 自主创新实验课程的研究与探索. 中国光学学会2010年学术大会论文集. 2010年</p> <p>7. Let us complete the puzzle together: a jigsaw cooperative learning trial on optical graduate course. Proc. SPIE 11143, Fifteenth Conference on Education and Training in Optics and Photonics, July 2019</p>		
从事科学研究及获奖情况	<p>作为项目负责人主持国家自然科学基金、前沿科技创新计划、国防基础科研(重点)、装备预研(共性技术/重点基金)、企业合作等项目40余项。在OPTICS EXPRESS、IEEE T INSTRUM MEAS、APPLIED OPTICS等期刊发表SCI/EI论文70余篇, 以第一作者出版学术专著/章节2部, 授权/申请国家发明专利、软件著作权30余项, 获省部级科技进步、技术发明奖各一项。</p>		
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)	2100
近三年给本科生授课课程及学时数	授课几何精度设计与检测学时96	近三年指导本科毕业设计(人次)	6

姓名	邱丽荣	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	传感技术及应用			现在所在单位	北京理工大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2005年毕业于哈尔滨工业大学仪器科学与技术专业						
主要研究方向	精密光电测试技术, 共焦成像检测技术						
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)	参加校教改项目2项(《光学测量专业课程改革与研究》、《课程设计的教学模式改革》), 所在的“光学精密仪器课群研究型教学团队”获2014年北京市三八红旗集体、2017年全国五一巾帼标兵岗						
从事科学研究及获奖情况	主持国家自然科学基金杰出青年基金、国家重点研发计划重大科学仪器设备开发重点专项、国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金科学仪器研究专款项目和国防技术基础项目等国家及国防科研项目等10余项科研项目; 获国家技术发明二等奖1项(序2)、国防技术发明一等奖2项(序7、序4)、国防技术发明二等奖1项(序4)、中国计量学会科技进步一等奖(序2)、北京市青年科技奖、中国兵工学会青年科技奖。入选万人计划科技创新领军人才、科技部“创新人才推进计划”中青年科技创新领军人才, 获“师缘·北理”教师节表彰大会优秀人才类表彰。						
近三年获得教学研究经费(万元)	0	近三年获得科学研究经费(万元)	970				

近三年给本科生授课课程及学时数	授课复变函数与积分变化学时32、授课传感技术及应用学时32	近三年指导本科毕业设计(人次)	10
-----------------	-------------------------------	-----------------	----

姓名	董立泉	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	光电测控专项实验			现在所在单位	北京理工大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2007年毕业于北京理工大学光学工程专业						
主要研究方向	光电探测与感知技术, 计算成像技术, 图像与视频处理技术						
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)	参加本科生教学教改重点项目2项, 研究型课程建设项目1项, 慕课1门; 参加研究生教学教改项目2项; 发表教学研究论文7篇; 获北京理工大学第八届T-more研究讨论型课程奖, 北京理工大学第二届迪文“研究型优秀课程”奖, 北京理工大学研究生教育成果一等奖1项, 北京理工大学第十三届优秀教育教学成果三等奖1项, 北京理工大学“全面提高高等教育质量”征文优秀奖1项; 参编《光电测控系统设计与实践》教材1本。						
从事科学研究及获奖情况	主持19项省部级以上项目, 包括国家863计划、国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金地方联合基金重点项目、ZB探索重大项目、北京市重点研发计划科技冬奥专项、ZB预研等; 参加某计划重点项目、国家重大仪器专项、国家863计划、自然基金重点、预研等项目10余项。						
近三年获得教学研究经费(万元)	12			近三年获得科学研究经费(万元)	868.4		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课精密机械零件常规设计、科学计算方法训练、光电测控系统专项实验共计168学时			近三年指导本科毕业设计(人次)	8		

7. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值(万元)	1433.92	可用于该专业的教学实验设备数量(千元以上)	328(台/件)
开办经费及来源	双一流建设经费、教学日常经费、学院自筹经费		
生均年教学日常运行支出(元)	9000		
实践教学基地(个) (请上传合作协议等)	5		
教学条件建设规划及保障措施	<p>拟从师资队伍建设、教学实验室建设、实习基地建设等方面开展工作,具体措施如下:</p> <p>一、师资队伍建设 引进智能感知工程相关领域的高水平人才,注重中、青年教师的培养,为中、青年教师提供多渠道培训、进修机会,提升教师的教学水平。同时,聘请国内高校、科研院所和企业智能感知工程领域的知名专家来我校兼职授课。</p> <p>二、教学实验室建设 学院目前建有“工程光学虚拟仿真实验教学中心”(国家级)、“医用光学与医疗成像学科创新引智基地”(国家级)、工信部光电教学实验中心及“精密光电测试仪器及技术”、“先进光学遥感技术”北京市重点实验室、“信息光子技术”工信部重点实验室、虚拟现实/增强现实技术及应用国家工程实验室。此外,学院规划建设“智能感知工程”专业实验室。</p> <p>三、实习基地建设 学院重视学生实习课程建设,注重和企业开展产学研合作,分别与中国电子集团第11研究所、航天科技集团五院五〇二所、灵汐科技有限公司建立了长期合作关系。学院邀请企业人员参与培养方案修订和课程体系改革,同时聘请企业人员担任兼职教师,不定期为学生开展讲座和培训,以提高学生的工程实践能力。</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)
光谱仪	1300NM波段、宽度245NM、76KHZ,C1300-1300/245-76-SG2K	1	2018年	153.2
纯振幅空间光调制器	零级衍射效率: 61.5%(MAX), 外部驱动灰阶: 256/8BIT, A512-0800-PCIE-8BIT	1	2015年	152.8
1470nm光纤耦合输出激光器	ES-6414-0010, ULTRA-500	1	2016年	152.5
高动态范围遥感影像数据测试软件	*, *	1	2017年	150
四通道红外偏振成像系统	自制设备, 自制设备	1	2017年	150
快速波前处理器	研制, 研制	1	2010年	150
光弹调制器系统	II/ZS50, II/ZS50	1	2015年	150
相移器	150-PMR, 150-PMR	1	2017年	146
激光光谱仪	LSA IR-1, LSA IR-1	1	2018年	144.34
正置显微镜	NI-U, NI-U	1	2016年	124.5
小型化非制冷热像头	1. 氧化钒探测器; 2. 640X480探测元, PHOTON640机芯改进型PAL制	1	2010年	120

激光照明器	532NM, 2.5W, 100J, 25HZ, YSG532-2.5	1	2010年	120
体感跟踪交互系统	WN02WX50, WN01VD	1	2012年	120
光纤涂覆机	FSR-05, FSR-05	1	2018年	119.7
红外热成像系统	HM-300, HM-300	1	2012年	115.8
共振扫描头	*, LSK-GR08/M	1	2019年	114.3
光束质量分析仪	波长190NM-1100NM; 可探测光斑范围: 0.05MM-20MM, BGS-USB-SP620	1	2012年	106.4
光电信号探测系统	50MM/, 9214B	2	2008年	105.7
中波红外高速成像模块	80×80; 2000HZ, TACHYON 6400 CORE	1	2016年	103.35
电子水平仪	011-150-213-001, 011-150-213-001	1	2011年	103
窄线宽激光器	BasiK MIKRO E15, NKT	1	2019年	103
误码测试仪	MP2101A, MP2101A	1	2014年	102.6
压电偏转系统	偏转范围: 0.6 MRAD, S311.10; S330.20	1	2012年	101.9
波长选择转换器	台, 10WSAA09FLL	1	2014年	100.5
典型目标的三维仿真模型	*, *	1	2018年	100
全自动全息照相三维拼版架系统	台面尺寸: 600*450MM, 行程: 150MM, 速度: 40MM/S, GCS-QXGS-B	1	2011年	100
信息采集处理回放平台	四通道105M信息采集处, SDR-V4	2	2008年	100
全息数码采集器	O1282, O1282	1	2012年	100
同轴望远镜	直径200MM, *	1	2013年	100
红外成像性能测试系统	HW, HW-001	1	2015年	100
保偏光纤放大器	20W, 1064nm	1	2019年	100
高速数字化仪	双通道1GSPS, 14位量化, PCI-E接口, ADQ14AC-2C	1	2018年	99.5
科学级SCMOS探测器	2048×2048像素, 6.5×6.5μM像元, SCMOS探测器, C13440	1	2018年	99.5
激光半主动探测装置	视场角 正负15度 灵敏度0.45UW, DZ20A	1	2015年	99.5
制冷型成像系统	制冷, 1KX1K, ML4710	1	2014年	99
相移器	100-PMR, 100-PMR	1	2017年	99
超高速工业相机	XS1MGV-4KM, XS1MGV-4KM	1	2019年	99
伺服控制模拟软件	SFT?650, SV-CTL	1	2016年	98
脉冲固体激光器主机	DAWA-10, DAWA-10	1	2015年	98
高速实时图像记录系统	CAMCUBE4, CAMCUBE4	1	2016年	98
图像处理服务器	256G内存, 4块2080TI GPU, T630	1	2019年	98
服务器	128G内存, 2CPU, 512G SSD, 8T硬盘, IW4200-4G	1	2018年	97.5
光纤断面3D检测仪	CC6000, CC6000	1	2016年	97.3
全反射测量功能参照系统	反射角30--50度, QFSCLXT	1	2017年	97.1
液晶空间光调制器	PLUTO-TELCO-013-C, PLUTO-TELCO-013-C	1	2015年	97
高真空电阻蒸发镀膜机	ZHD-300, ZHD-300	1	2015年	96.5
科研级光谱仪	*, *	1	2013年	96.1
脉冲激光种子源	1550NM, 20MW, 两级AOM, 线宽<15KHZ, ER>20DB, VFLS-1550-M-SF-HP-1W-PL	1	2017年	95

单纵模激光器	MSL-FN-639NM-400MW, MSL-FN-639NM-400MW	1	2018年	94.5
干涉仪标准镜头	4" F/7.1, 6024-0404-11	1	2018年	94
GPU服务器	4G, IW2200	1	2018年	93
1064nm固体激光器	DSS1064-Q2, DSS1064-Q2	1	2018年	93
半导体激光器	SAMBADPSS 532NM, SAMBADPSS 532NM	1	2017年	92
融合显示控制系统V2.0	V2.0, VP6004-0400	1	2018年	92
探针台系统	MPS-100S, MPS-100S	1	2018年	91.74
激光测距器	波长1550NM, 频率10HZ, 脉宽10NS, *	1	2018年	91
可见光和红外变焦距光学系统	可见光焦距12.5-775MM; 红外系统焦距25-100MM, HZ62*1235DP	2	2017年	90
全固态LD横向泵浦调Q倍频激光器	波长1064NM, 能量10MJ, LD-1	1	2018年	90
高光谱成像仪控制软件开发	*, *	1	2016年	90
2 μm平衡光电探测器	峰值响应度1A/W, 功率增益20DB, DSC-R205M-39-FC/APC-SMA-2	1	2018年	90
定向仪	*, PST Iris	1	2019年	90
目标探测成像系统	*, *	1	2019年	90
工作站	2.1GHz, p720	1	2019年	89.8
激光平面干涉仪	包含卧式激光平面干涉仪与平面标准镜, INF60H-LP	1	2018年	89
红外摄像机	*, 7290A	1	2003年	86.1
高清摄像机	定制, 定制	1	2019年	86
高速相机	CAMMC1362, CAMMC1362	1	2013年	85.4
拼接显示控制系统V1.1	V1.1, VP2020-2000	1	2018年	85
超分辨图像处理	1K*1K, 1.3	1	2019年	85
光学波前修正系统	15MM 37通道, 15MM 37通道	2	2012年	84.4
压电物镜对焦器	*, PFM450E	1	2019年	82.6
眼动仪	MP150-1, MP150-1	1	2014年	82.5
深度学习硬件平台(服务器)	*, *	1	2019年	81.26
高分辨率CCD	1台, LM11059C	1	2018年	80.25
目标及场景数据库软件开发	*, 技术开发费	1	2018年	80
可编程相位控制器	LCOS, LCOS	1	2017年	80
数据处理与测试分析系统	一套, 软件	1	2014年	80
图像数据高速转换板	*, *	1	2019年	80
影像测量仪	EAGLE-S40、30, EAGLE-S40、30	1	2015年	78.5
微光积分球	500-150MM, JFQ	1	2017年	78
光读出式红外相机校正系统样机	TY-1501, TY-1501	1	2015年	78
可调光滤波器	波长1450-1650NM; 带宽50PM-950PM; , XTM-50 STANDARD-PMF	1	2017年	76.5
误码分析仪	码型发生速率16GHZ, 输出幅度800MV, ML4000-4	1	2017年	76.5
水润滑杆空压机	*, LZW-11A	1	2018年	75.7
典型红外场景模拟软件	*, *	1	2019年	75
高分辨无人机系统	*, *	1	2017年	75

多通道数据采集卡	16CHANNELS, 16BIT MULTI-CHANNEL A/D CONVERTER CARD, M2I. 4741-EXP	1	2017年	75
图像转换器	85MHZ, 3. 125GBPS	1	2019年	65
光纤激光器	405NM, MDL-C-405NM	1	2019年	65
伺服控制模拟软件	SV, SV	1	2017年	63
探测器	MRYYO, MU3C500M	1	2015年	61
光束分析仪	400-5000NM, M2MS- BC106VIS/M	1	2015年	60. 23
激光接收机	1. 57UM, 1. 57UM	1	2010年	60
旋转位移调整台	组装, MTS323S、 OM801等	1	2010年	60
扫频激光雷达实验样机	100M~1GHZ, *	1	2007年	60
9000型DMD空间光调制器	1920×1152, 9000型	1	2018年	60
声光调制器20130STC-W	套, ISOMET ISPA-SF1-D	1	2014年	59. 84
应变测试仪	8016, YSV	1	2018年	59. 8
CCD传感器	1024*1024, 9922	1	2008年	59. 1
红外热像仪	DLD-D75, DLD-D75	1	2017年	59
三维检控装置	*, *	1	2017年	59
深度网络信号处理器	TITANXP, TITANXP	1	2018年	59
光束检测分析仪	IR/M, BP209	1	2019年	58. 9
水滴机器人(四驱机器人底盘)	WATER-C1, WATER-C1	1	2018年	58
高清工业相机	MC2588, EOSENS 25CXP+	1	2018年	58
调Q倍频YAG激光器综合实验系统	*, F-LDBP3090	1	2013年	57. 4
差分GPS	GNSS, GNSS	1	2019年	57. 3
机器视觉综合测量系统	GCMVM-B, GCMVM-B	1	2018年	57
显微镜	BX53, BX53	1	2019年	57
超分辨图像处理软件	*, *	1	2019年	57
532nm声光调制器	1W, SGTF250-532-1-T	1	2019年	56
服务器	X3500M4, 塔式5型	1	2014年	52. 64
数字微镜空间光调制器	0. 95 1080P VIS, F4100	1	2018年	52
DMD数字阵列	投射幅面范围 192X108到640X360, 焦 距F19-F23, 120HZ帧率 , DLP6500	1	2018年	52
高分辨无人机光电系统	*, *	1	2017年	51
光纤光谱仪	Avaspec- 3648, Avaspec-3648	1	2019年	50. 8
工业相机及相关配件	5120*5120像素 4. 5FPS, G3-GM30-M5105	1	2018年	50. 5
1064nm单模光纤放大器	MFLS-1064-B-30W, 1MW	1	2017年	50
光源和传感器套件	波段: 400-3000NM, 功 率: 1-10W, 定制	1	2010年	49. 8
LS/图像传感器	2048*2048, VDC-CL	1	2017年	45
光纤光栅传感实验系统	280A, KF-FBG2	1	2011年	42
波前传感器及配件	*, WFS150-7AR	1	2016年	35. 1
波前传感器	WFS30-5C/M, WFS30	1	2018年	32. 96
无线传感网络的实验平台	IEEE 802. 15. 4, 250KBPS, MICAZ	1	2010年	28
光栅传感分析仪	*, SA-1201AF2D	1	2015年	20
偏振CMOS传感器	TR1050S-QC, TR1050S- QC	1	2019年	20
光纤传感综合实验箱	光功率计/衰减器/导轨 /精密调整架, GCS-FS	3	2013年	18. 5
光栅传感分析仪	*, SA-1201AF2D	1	2015年	18. 3
光功率计及功率传感器	S314C, PM100D	1	2013年	16. 25
多目机器视觉成像系统	1. 3MP, 20. 2° ×15. 4° , MV-U3B130GM	1	2017年	16. 25

电光器件信号外调制及传感实验	半导体激光器/探测器 组件/激光功率计,GCS- DCTZ	1	2013年	15
光电探测器性能参数测试系统	光电二极管/热释电/光 电二极管/光敏电阻 ,GCS-GDTC	4	2013年	12

9. 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>智能感知工程是国家战略布局的重要领域，是仪器科学与技术的重要发展方向，新一轮科技革命和产业变革急需该领域高层次专业人才。该专业已列入教育部本科专业目录。</p> <p>该专业建设结合学院学科特色，明确了培养目标，针对专业所需知识体系制定了培养方案，构建了可以支撑学生毕业能力达成的课程和实验实践体系。专业教师队伍实力雄厚，实验实践条件充分，办学经费有保障，全面符合教学质量国家标准，具备开设智能感知工程专业的条件。</p> <p style="text-align: center;">同意申报。</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
专家签字： <div style="font-size: 2em; font-family: cursive;"> 吴耐亮 王美玲 董行军 赵邦华 </div>		