

# 申请列为授予学士学位的专业简况表

申请专业代码： 082108T

申请专业名称： 智能无人系统技术 (公章)

专业建立时间： 2022 年

学 制： 四年

申请授予学位

学 科 门 类： 工学

辽宁省人民政府学位委员会办公室制表

2022 年 03 月 10 日填

## 专业简介

（包括人才培养目标与自身办学条件、学校特色和社会需求契合情况，师资队伍建设及专业带头人情况及现有教学条件情况，限 1000 字）

本专业主要面向国防工业和区域经济发展需求，培养德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人，培养适应以人工智能和大数据技术为支撑的智能无人系统技术的发展需求，具备扎实的自然科学基础理论，掌握武器系统的交叉性、综合性知识和专业技能，具有国防使命感、社会责任感、创新意识和宽广视野，能够在兵器、航空航天等相关国防领域从事系统设计、技术研发、产品制造、试验测试、技术管理等工作的高素质应用型人才。

沈阳理工大学前身是东北军区军工部工业专门学校，创建于 1948 年。1960 年组建成立沈阳工业学院，2004 年经教育部批准更名为沈阳理工大学。2010 年辽宁省人民政府与中国兵器工业集团、中国兵器装备集团签署了共建沈阳理工大学协议。2016 年获批“国家国防科技工业局与辽宁省人民政府共建高校”，成为省局共建的国防特色院校。

兵器类专业是围绕兵器研究、设计、制造和使用而形成的专门知识和技能体系，是我国高等教育体系的重要组成部分，承担着国防领域专业人才培养的重任，具有重要和不可替代的地位。随着以信息技术为核心的军事高科技的发展及其在武器装备上的广泛应用，人工智能正加快与兵器等领域的渗透融合，越来越多的武器装备具有了智能化的特征，以其特有的人工智能优势以及全方位、全天候作战能力、生存能力、较低作战费用和绝对服从命令的优势，催生出一系列智能无人系统，从而带动技术进步，促进武器装备体系的更新换代，将对未来的作战样式产生重大影响。因此，兵器类专业建设应瞄准武器智能化的新需求、新任务和新机遇，兼顾考虑机械化、信息化和智能化，满足兵器行业对精确打击、高效毁伤等传统领域的人才需求，同时也满足对无人化、网络攻防、分布式智能化等新兴领域的人才需求。

本专业有专任教师19名，其中教授2名，副教授17名，拥有博士学位者16人，全部拥有硕士学位，35岁以下青年教师3人，36-55岁教师16名。校外兼任教师3名，教授1名，副教授2名。

沈阳理工大学占地面积共113.08 万平方米，学校现有教学行政用房面积共247037平方米，生均16.05平方米。学校教室基本满足教育部普通高等学校办学指标，其中各类教室近400间，多媒体教室 146间，智慧教室12间，语音教室23间，满足不同专业学生和多种形式教学需要。另外学校拥有兵器博物馆1座，馆藏展品900多种2000余件，分发挥育人功能，大力弘扬兵工文化，对“立德树人”根本任务起到重要的支撑作用，专业拥有武器测试实验室、武器仿真实验室、探测制导测试实验室、大学生实训室、力学基础实验室等能够满足本专业教学环节的实验条件，合计约1160m<sup>2</sup>。学校共设有计算机房12间，共有计算机950台，面积达到2750 m<sup>2</sup>。校园网络覆盖校内所有楼宇，主干网使用万兆以太网网络技术，达到千兆到桌面，师生在校园内实现随时随地登陆网络。学校图书馆占地面积10491平方米，建筑面积39950平方米。图书馆藏书总量215.3万册，其中纸质图书141.8万册，电子图书73.5万册；纸质期刊370种，电子期刊15000种；各类电子资源数据库23个；阅览、自习座位4960个。图书馆共设8个纸质资源阅览室、1个电子阅览室。

教师情况	职务	教授	副教授	讲师	助教	其他
	类别					
	本校专任教师	2	17	0	0	0
	外校兼任教师	1	2	0	0	0

教 学 计 划	拟开出公共必修课和专业基础必修课名称、学时、任课教师职务、是否达到标准要求	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>课程名称</th> <th>学时</th> <th>任课教师职务</th> <th>是否达到标准要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">公共必修课</td> <td>高等数学</td> <td>160</td> <td>教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>大学外语</td> <td>192</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>大学物理</td> <td>64</td> <td>教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>线性代数</td> <td>40</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>概率论与数理统计</td> <td>32</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>复变函数与积分变换</td> <td>32</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">专业基础必修课</td> <td>电路分析基础</td> <td>56</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>模拟电路基础</td> <td>48</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>数字电路基础</td> <td>48</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>信号与系统</td> <td>48</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>高等动力学</td> <td>32</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>无人系统概论</td> <td>32</td> <td>教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>自动控制理论</td> <td>48</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>智能武器系统</td> <td>32</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table>					课程名称	学时	任课教师职务	是否达到标准要求	公共必修课	高等数学	160	教授	是	大学外语	192	副教授	是	大学物理	64	教授	是	线性代数	40	副教授	是	概率论与数理统计	32	副教授	是	复变函数与积分变换	32	副教授	是	专业基础必修课	电路分析基础	56	副教授	是	模拟电路基础	48	副教授	是	数字电路基础	48	副教授	是	信号与系统	48	副教授	是	高等动力学	32	副教授	是	无人系统概论	32	教授	是	自动控制理论	48	副教授	是	智能武器系统	32	副教授	是
		课程名称	学时	任课教师职务	是否达到标准要求																																																															
	公共必修课	高等数学	160	教授	是																																																															
大学外语		192	副教授	是																																																																
大学物理		64	教授	是																																																																
线性代数		40	副教授	是																																																																
概率论与数理统计		32	副教授	是																																																																
复变函数与积分变换		32	副教授	是																																																																
专业基础必修课	电路分析基础	56	副教授	是																																																																
	模拟电路基础	48	副教授	是																																																																
	数字电路基础	48	副教授	是																																																																
	信号与系统	48	副教授	是																																																																
	高等动力学	32	副教授	是																																																																
	无人系统概论	32	教授	是																																																																
	自动控制理论	48	副教授	是																																																																
	智能武器系统	32	副教授	是																																																																
拟开出专业必修课名称、学时、任课教师职务、是否达到标准要求	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>课程名称</th> <th>学时</th> <th>任课教师职务</th> <th>是否达到标准要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9">专业课</td> <td>传感与测试技术</td> <td>40</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>战场感知与识别技术</td> <td>32</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>无人平台自动驾驶技术</td> <td>32</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>智能无人系统控制技术</td> <td>32</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>制导与控制原理</td> <td>40</td> <td>教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>智能无人自主决策理论</td> <td>32</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>战场毁伤评估技术</td> <td>24</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>自主导航技术</td> <td>32</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>多智能体系协同控制技术</td> <td>48</td> <td>教授</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table>					课程名称	学时	任课教师职务	是否达到标准要求	专业课	传感与测试技术	40	副教授	是	战场感知与识别技术	32	副教授	是	无人平台自动驾驶技术	32	副教授	是	智能无人系统控制技术	32	副教授	是	制导与控制原理	40	教授	是	智能无人自主决策理论	32	副教授	是	战场毁伤评估技术	24	副教授	是	自主导航技术	32	副教授	是	多智能体系协同控制技术	48	教授	是																						
	课程名称	学时	任课教师职务	是否达到标准要求																																																																
专业课	传感与测试技术	40	副教授	是																																																																
	战场感知与识别技术	32	副教授	是																																																																
	无人平台自动驾驶技术	32	副教授	是																																																																
	智能无人系统控制技术	32	副教授	是																																																																
	制导与控制原理	40	教授	是																																																																
	智能无人自主决策理论	32	副教授	是																																																																
	战场毁伤评估技术	24	副教授	是																																																																
	自主导航技术	32	副教授	是																																																																
	多智能体系协同控制技术	48	教授	是																																																																
拟开出实验课和实习课名称、学时、任课教师职务、是否达到标准要求	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>课程名称</th> <th>学时</th> <th>任课教师职务</th> <th>是否达到标准要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">实验实习</td> <td>金工实习</td> <td>3周</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>电路实验</td> <td>16</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>物理实验</td> <td>32</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>劳动教育</td> <td>4周</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>军训</td> <td>2周</td> <td>—</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>专业综合实验</td> <td>32</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>生产实习</td> <td>3周</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>靶场实习</td> <td>2周</td> <td>副教授</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table>					课程名称	学时	任课教师职务	是否达到标准要求	实验实习	金工实习	3周	副教授	是	电路实验	16	副教授	是	物理实验	32	副教授	是	劳动教育	4周	副教授	是	军训	2周	—	是	专业综合实验	32	副教授	是	生产实习	3周	副教授	是	靶场实习	2周	副教授	是																										
	课程名称	学时	任课教师职务	是否达到标准要求																																																																
实验实习	金工实习	3周	副教授	是																																																																
	电路实验	16	副教授	是																																																																
	物理实验	32	副教授	是																																																																
	劳动教育	4周	副教授	是																																																																
	军训	2周	—	是																																																																
	专业综合实验	32	副教授	是																																																																
	生产实习	3周	副教授	是																																																																
	靶场实习	2周	副教授	是																																																																
专业实验室名称	专业实验室面积 (M <sup>2</sup> )	主要设备名称		设备价值 (万元)																																																																
共计	1160			1246																																																																

武器测试实验室	120	实验室设备主要有 PL96 式 122mm 榴弹炮炮门模型、PL96 式 122mm 榴弹炮反后坐装置模型、火炮身管窥膛测径仪等实验设备及其它配套设备。实验设备包含数据处理及控制计算机 1 台、窥膛设备 2 套、测径设备 2 套、组合式推拉杆 1 套、推拉杆支撑盘 3 套、122mm 身管 1 套、155mm 身管 1 套、76mm 身管 1 套，可满足多种型号口径火炮身管的测量需求。	239
武器仿真实验室	280	实验室具备终点效应虚拟仿真实验系统、轻武器拆装虚拟仿真实验系统、弹道虚拟仿真实验系统、超大弧形 3D 投影多媒体教学设备，可实现 3D 多媒体演示教学，实验室配备 70 台微型计算机。	236
探测制导测试实验室	290	武器系统精确制导虚拟仿真实验室设备、导弹目标平面模拟系统、高精度导航定位平台、EE5113 无线电综合测试仪、ZN1681 噪声信号发生器、EE1482A 射频信号发生器、SDS1302CE 数字存储示波器、EL-MUT-III 单片机/微机实验系统、EL-DSP-EXPIII 数字信号处理实验系统、CSY2001B 传感器综合实验系统等数十套教学科研教学设备；并配有高/低频信号发生器、频谱分析仪、扫频仪、射频场强分析仪等其它仪器仪表百余套。	387
大学生实训室	70	实验设备包括智能移动机器人、电子电路系统、磁悬浮系统、平衡摆系统、调速系统、位置随动系统等各 1 套。	206
力学基础实验室	400	拉压实验室开展的实验项目有低碳钢拉伸实验、铸铁的拉伸实验、低碳钢压缩实验、铸铁压缩实验、低碳钢弹性模量 E 测定实验等。实验室主要设备有电子万能试验机 4 台（300KN 1 台，100KN 3 台），液压万能试验机 1 台。组合变形与纯弯曲实验室拥有多套组合变形教学系统和纯弯曲教学系统等实验教学设备。其中组合变形教学系统由程控静态电阻应变仪和弯扭组合变形试验台组成；纯弯曲教学由程控静态电阻应变仪和纯弯曲试验台组成，程控静态电阻应变仪共有 16 个通道，能实时观测试件上各个测点的应变值。	178

## 保证本科教学质量的主要措施

学校从分析影响教学质量的各环节入手，通过对教学质量形成全过程相关因素的系统分析，运用全面质量管理的理念和系统工程学的原理，本着以人为本、全员参与、科学管理、动态评价的原则，实施校、院、教研室三级监控组织体系。

### 1、学校层面

学校从分析影响教学质量的各环节入手，通过对教学质量形成全过程相关因素的系统分析，运用全面质量管理的理念和系统工程学的原理，本着以人为本、全员参与、科学管理、动态评价的原则，构建了教学质量监控与评估体系的框架。制定了《沈阳理工大学教学工作质量评价体系》，该方法旨在加强对学院等教学单位的教学工作的引导和教学质量的科学管理，全面提高教育教学质量，推动教学改革不断深化。《沈阳理工大学教学工作质量评价体系》的具体实施由教育教学评估评价中心牵头，本着公平、公开、公正的原则，每年评价一次，并按分项和总分分别进行排名。评价结果将作为对单位和单位领导考核和评优的重要依据。

### 2、学院层面

为切实落实学校相关教学管理制度，保障教学质量，装备工程学院依据学校制定的指标体系，负责对本单位教学工作进行自评；负责对本单位教师教学质量的监控，自行完成教学质量等级的初步确定；负责组织对学生学习状态与效果的评价；对本单位评价中发现的问题进行分析研究，提出整改与建设措施，实现“以评促改，以评促建，以评促管，评建结合，重在建设”的目标。

### 3、专业层面

专业教研室结合学校、学院相关教学管理制度的要求和规定，细化教学质量监控制度，将学校和学院的各项监控措施落到实处，建立了服务于本专业人才培养目标，促进人才培养模式改革，实现专业人才培养特色的教学质量监控机制。从宏观层面，落实学校、学院教学质量监控机制，确保教学计划、教学大纲与人才培养目标、人才培养模式和专业特色的高度匹配；从微观层面，本专业教师与校外导师共同制订具体实施制度，形成保障理论教学和实践教学环节的质量监控机制。

在该校、院、教研室三级监控组织体系中，学校各部门主要职责包括：

#### 1、学校相关部门实施一级监控

##### (1) 教育教学评估评价中心

教育教学评估评价中心是负责学校教学研究与改革、教学质量监控与评估和本科教学工程项目建设的主要机构。教育教学评估评价中心与教务处、人事处、学生处、招就处等机构之间形成互动机制保证并逐步提高教学质量。教育教学评估评价中心可以根据高等教育的规律并结合教学检查、巡视、调查掌握的信息，向学校领导和职能部门提出决策咨询建议。同时，根据学校教学质量管理的各项规章制度，将教学检查、巡视、调查掌握的信息及时准确地反馈给学校相关机构，以便相关机构进一步修改、完善有关政策和管理制度，进一步规范管理、加强建设。

##### (2) 教务处

教务处协同教育教学评估评价中心开展日常教学检查，检查教研室开展教学研究活动的情况以及理论与实践教学的组织和教学秩序等，通过检查，及时发现教学质量监控、教学研究、教学运行中存在的各种问题，及时解决处理来稳定教学秩序，改进教学工作。

##### (3) 教学督导组

深入教学一线进行教学检查、听课、检查毕业设计、试卷等工作，及时收集和反馈信息，对教师教学进行监督指导工作。

##### (4) 校学术委员会

校学术委员会主要监控各专业人才培养目标定位、重大教学改革方案和人才培养方案的制定，专业建设与发展方向，指导教务处及各系部抓好教学基本建设。

##### (5) 学生处（校团委）

学生处在监控体系中主要行使下列职能：

①参与学生的学习状态与效果评估，并向学校有关部门和教学单位反馈有关情况；

②针对教学质量监控和评估中发现的有关学生学习思想、学习态度、学习纪律等方面的问题，提出加强教育管理及学风建设的具体措施；

③了解学生对教学的意见和建议，并向高教研究所及教务处及时通报情况；

④主要监控与素质教育、创新教育相关的教学活动，监控学生就业及毕业生工作适应状况以及用人单位和社会的综合评价等。

#### (6) 人事处

人事处在监控体系中主要行使下列职能：

①制定教师业务规范，负责教师业务综合考核与制定师资队伍发展规划；

②负责教师职称晋升时对其教学质量等级进行审查；

③负责引进教师的岗位资格审查；

④负责在教师教学质量等级认定过程中提供师德师风方面的信息；

⑤为教师提供各种途径进修提高。

#### 2、学院实施二级监控

学院在监控体系中主要行使下列职能：

①依据学校的教学质量监控和评估指标体系及评估标准，开展评教、评管、评学工作；

②依据学校制定的指标体系，负责对本单位教学工作进行自评，以及优秀教学单位的申报；

③负责对本单位教师教学质量的监控，自行完成教学质量等级的初步确定；

④负责组织对学生学习状态与效果的评估；

⑤对本单位评估中发现问题进行分析研究，提出整改与建设措施，实现“以评促改，以评促建，以评促管，评建结合，重在建设”的目标；

⑥接受学校对教学工作的检查与指导。

为了保证经济管理学院本科教学质量保证体系的有效实施，经济管理学院在管理组织上实行院长、教学指导委员会、教研室主任三级管理体制。其中院长和教学指导委员会的职能如下：

①院长是本科教学质量的第一负责人，负责教学资金和资源合理使用和分配，负责学院本科教学学科建设等重大决策，对教学质量总体把关。

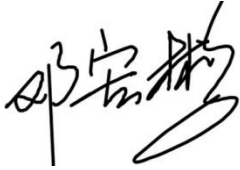
教学副院长负责组织教学计划的制定和具体实施，教学相关文件的制定，教学各环节的质量监控，教学资金和资源的使用的监管，教学改革方案的制定和组织实施。

②学院教学指导委员会负责讨论教学文件的制定，实施教学质量的检查和反馈，教改立项的评审，教学成果的评选，教师教学质量的评价，教学矛盾的仲裁等。教学指导委员会可聘请资深的本学科的校教学督导组成员作为顾问，对教学质量监控提出意见和对质量的形成过程进行监控和反馈。

#### 3、专业教研室实施三级监控

教研室主任主要负责所在专业的本科教学质量的监控、检查、反馈。制定相关专业的教学计划、组织教学大纲的制定、检查教学日历的填写和执行，制定各种试验、实践和实习的指导书，并组织实施、检查和验收。负责审查本专业的教改立项的初审，对本专业的教师教学质量进行把关、评价、指导和监督。

其他需要说明的问题	无
-----------	---

校学位评定委员会意见	<p>该专业在专业定位、师资队伍、培养方案与课程设置、教学条件和质量保障等方面已具备授予学士学位的条件，同意该专业列为授予学士学位的专业。</p> <p style="text-align: center;">校学位评定委员会主席(签字) <span style="float: right;">2022 年 3 月 22 日</span></p>								
专家评审组意见	参加投票人数		5	同意	5	不同意	0	弃权	0
	<p>2022年3月13日沈阳理工大学组织相关领域专家对新增智能无人系统技术专业学士学位授予工作召开了线上评审会。会议听取了专业自评工作汇报，审阅了相关申报材料。经评审专家组充分讨论、质询，形成如下意见：</p> <p>1. 该专业面向智能无人系统领域，符合学校特色和社会需求，人才培养类型和目标明确，专业定位准确。</p> <p>2. 该专业师德师风监督管理机制健全；专任教师人员充足、素质优良，教育教学理念先进，教学能力整体较高，落实课程思政要求，重视教学改革；专业师生比满足国家办学条件要求；专业带头人教学经验丰富，具有较强的科研能力和学术造诣；师资队伍结构合理、素质优良、师德师风高尚。</p> <p>3. 该专业培养目标明确，符合学校人才培养定位，满足区域（行业）经济社会发展要求；培养方案和课程设置符合国家相关质量标准；专业人才培养方案科学、规范。</p> <p>4. 该专业办学经费来源稳定可靠、保障机制健全；各类功能教室、校舍、专业教学实验室等基础设施完善；现代电子图书系统和计算机网络服务系统等信息技术基础设施健全，管理手段先进；与企事业单位合作紧密，实习实践基地完善、稳定；教学经费投入满足人才培养需要，具备较好的教学条件。</p> <p>5. 该专业教学运行规范有序，教学质量监控体系完善，运行有效；教学管理队伍结构合理，队伍稳定，服务意识强。</p> <p>综上，专家组成员一致认为该专业已具备授予学士学位的条件，同意沈阳理工大学智能无人系统技术专业增列为授予学士学位专业。</p> <p style="text-align: center;">             组长(签字) <span style="float: right;">2022年3月13日</span> </p>								
主管部门意见	<p style="text-align: center;">(公章) <span style="float: right;">年 月 日</span></p>								
备注									