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）：辽宁科技大学

学校主管部门：辽宁省

专业名称：机器人工程

专业代码：080803T

所属学科门类及专业类：工学 自动化类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2021-07-21

专业负责人：李东华

联系电话：13591242832

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	辽宁科技大学	学校代码	10146
学校主管部门	辽宁省	学校网址	http://www.ustl.edu.cn/
学校所在省市区	辽宁鞍山立山区千山中路189号	邮政编码	114051
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	鞍山钢铁学院 鞍山科技大学		
建校时间	1948年	首次举办本科教育年份	1958年
通过教育部本科教学评估类型	审核评估	通过时间	2019年11月
专任教师总数	1171	专任教师中副教授及以上职称教师数	585
现有本科专业数	65	上一年度全校本科招生人数	5312
上一年度全校本科毕业人数	4669	近三年本科毕业生平均就业率	88%
学校简要历史沿革（150字以内）	辽宁科技大学始建于1948年，1958年升格为鞍山钢铁学院，是我国较早组建的冶金高校之一。1998年学校转为辽宁省与教育部共建共管，以省管为主。2002年经教育部批准更名为鞍山科技大学，2006年更名为辽宁科技大学。建校70余年来，学校已发展成为以钢铁冶金为特色,其他学科协同发展的多科性大学。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	2017年—2021年，共增设9个新专业，包括金融工程、金融科技、数据计算机应用、智能制造工程、储能科学与工程、物联网工程、数据科学与大数据技术、建筑电气与智能化、智能建造；停招12个专业，包括英语、建筑电气与智能化、电子商务、舞蹈、播音与主持艺术、视觉传达设计、金融工程、汽车服务工程、机械工艺技术、工程造价、能源化学工程、信息与计算科学；无撤并专业。		

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	080803T	专业名称	机器人工程
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	自动化类	专业类代码	0808
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	创新创业学院		
学校相近专业情况			
相近专业1专业名称	自动化	开设年份	1958年
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

<table>
<tr><td>申报专业主要就业领域</td><td colspan="2">机器人行业、智能制造、冶金、自动化等领域，从事机器人、智能制造相关技术应用、产品研发、系统集成、管理等工作。</td></tr>
<tr><td>人才需求情况</td><td colspan="2">机器人是先进制造领域重要标志和关键支撑技术，是衡量一个国家创新能力和产业竞争力的重要标志，是全球科技和产业革命的重要切入点。国家相继出台政策构建顶层设计，从宏观、战略角度大力支持机器人产品智能化发展。我国在2014年成为全球最大工业机器人消费国；预计到2025年机器人产业将达到上万亿元的产业规模，机器人研发、操作、维修、营销和管理人员需求大幅提升。据工信部数据，从2015年到2020年平均每年需要4万名左右的工业机器人技术人才；2017年发布的《制造业人才发展规划指南》显示，2020年中国机器人产业人才缺口达到300万，2025年将扩大到450万；《人民日报》2018年1月报道，我国机器人相关的人工智能人才缺口已经超过500万，供求比例仅为1:10；据国际机器人联合会研究表明，每增加一台机器人将创造3.6个就业岗位。虽然自2017年起已至少有302所高校获批机器人工程本科专业，但按照上述预测和机器人、智能制造产业实际发展态势，未来我国机器人新增岗位人才需求缺口将越拉越大，人才短缺已经阻碍机器人产业健康。
　　随着冶金和机械行业智能化程度加速加深，对机器人技术人才需求量大增。辽宁科技大学开办机器人工程专业是服务冶金行业、地方与区域经济社会发展的必然选择。学校与西门子（中国）数字化工业集团、江苏汇博机器人技术股份有限公司、鞍钢集团信息产业有限公司、哈尔滨宇龙自动化有限公司、浙江华电智能电站设备股份有限公司、鞍山彩盛机械制造有限公司、鞍山市新起重机械有限公司、鞍山宝龙重型机械有限公司等企业建立产学研合作。为企业智能制造建设提供系统解决方案，同时开展机器人、自动化、智能制造技术培训，解决学校、企业智能化发展遇到的技术、人才瓶颈问题。在教学中，充分利用合作企业资源，将产研合作成果、经验转化为教学内容，形成良性的“科研→生产→教学”闭合循环，培养学生工程实践能力、分析和解决问题能力。
　　创新创业学院现有包括机器人实习实训系统在内的3000余万的设备可以满足专业教学与实习实训需求；三年内，将继续投入500万元，用于机器人专业人才培养软硬件条件建设，并增加专业教师数量，为本专业人才培养提供支撑。首届拟招收30名学生。毕业后可到机器人行业、智能制造、冶金、自动化等领域，从事机器人、智能制造相关技术应用、产品研发、系统集成、管理等工作，就业前景广阔。</td></tr>
<tr><td rowspan="9">申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等）</td><td>年度计划招生人数</td><td>30</td></tr>
<tr><td>预计升学人数</td><td>10</td></tr>
<tr><td>预计就业人数</td><td>20</td></tr>
<tr><td>西门子（中国）数字化工业集团</td><td>2</td></tr>
<tr><td>江苏汇博机器人技术股份有限公司</td><td>2</td></tr>
<tr><td>哈尔滨宇龙自动化有限公司</td><td>2</td></tr>
<tr><td>鞍钢集团信息产业有限公司</td><td>2</td></tr>
<tr><td>浙江华电智能电站设备股份有限公司</td><td>2</td></tr>
<tr><td>鞍山彩盛机械制造有限公司、鞍山市新起重机械有限公司、鞍山宝龙重型机械有限公司、辽宁国辰电子技术有限公司等其他单位</td><td>10</td></tr>
</table>

4. 申请增设专业人才培养方案

机器人工程专业培养方案（080803T）

一、培养目标

本专业坚持教育必须为社会主义现代化服务、为人民服务，必须与生产劳动和社会实践相结合，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的教育方针，致力于立德树人，培养在机器人领域具有全面工程素养、国际视野与创新精神的复合应用型技术人才；具有交叉学科知识，专业特长和创新实践能力，在机器人工程及系统应用领域胜任系统集成、工程设计、技术开发及生产组织管理等工作并能够解决复杂工程问题，成为机器人及相关领域的骨干人才。

毕业生经过五年左右的职业锻炼，能够达到如下目标：

（1）具有健康身心、人文科学素养、社会责任感、工程伦理和法律意识，能够在机器人工程领域实践中注重安全环保、生态平衡和可持续发展。

（2）具有系统学科知识、团队合作意识、文化交流能力，具备现场工程师职业素养，能够满足机器人工程领域人才需求，具有职业竞争力。

（3）具备处理机器人工程领域复杂问题的能力，能够独立承担项目生产、技术与管理工作，能够组合资源对复杂工程项目提供系统性解决方案。

（4）具有全球意识和国际视野，能够跟踪并自主学习机器人工程及相关领域前沿技术，拓展知识结构、开阔技术视野、适应行业发展，具有勇于创新的进取精神。

二、毕业要求

1．工程知识：掌握数学、自然科学、机器人工程领域的基础和专业知识用于分析和解决机器人工程领域复杂工程问题。

1-1掌握数学知识，具有分析、建模、计算能力，能将其应用于机器人工程问题表述；

1-2掌握物理、力学等自然科学知识，并能将其应用于机器人工程问题的分析；

1-3掌握电工、电子、工程材料和计算机等工程基础知识，并能应用于实际机器人工程问题的求解和分析；

1-4 掌握机器人工程领域专业知识，并结合数学、自然科学知识综合分析和解决复杂工程问题。

2．问题分析：能够运用数学、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机器人系统复杂工程问题，以获得有效结论。

2-1基于数学、自然科学和工程科学的基本原理与方法，能识别、判断并掌握复杂机器人工程的关键环节和主要参数等特征；

2-2运用数学、自然科学和工程科学的基础知识，结合机器人工程的基本原理，对复杂机器人工程问题进行准确表达；

2-3综合运用数学、自然科学、工程科学的基础知识和基本原理，并科学使用文献对复杂工程问题进行研究、推理、分析，提出有效的解决方法。

3．设计/开发解决方案：能够设计针对机器人领域复杂工程问题的解决方案，设计基于工艺流程的机器人工程的硬件部件、软件系统或机器人系统总成及控制方案，并能够在设计环节体现创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3-1理解和掌握机器人工程基本理论、原理与方法，设计基于工艺流程的机器人工程的硬件部件、软件系统、工艺装备及总体解决方案；

3-2理解和掌握机器人工程复杂系统特性，能够完成满足特定需求的机器人工程系统总成与控制方案；

3-3在复杂机器人工程项目设计环节体现创新意识；

3-4在机器人工程设计开发过程中，综合考虑社会、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机器人及相关领域工程问题进行研究，包括设计实验、建模、分析与解释数据，能对实验结果进行评价，并通过信息综合得到合理有效的结论。

4-1能够基于科学原理、采用科学的方法，制定实验方案或构建逻辑与物理模型，并进行实验验证和系统研究；

4-2能够分析和解释实验数据，对实验结果进行评价，并通过信息综合得到有效结论。

5．使用现代工具：能够恰当使用现代信息技术、资源等获取机器人工程相关信息，合理选用现代工程工具、仿真/模拟技术，对复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

5-1 选择和开发恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业软件，对复杂机器人工程问题

进行分析、计算、建模与设计；

5-2 能够针对具体对象，选用满足特定需求的现代工具，对机器人工程问题进行模拟和预测，并能够分析其局限性。

6．工程与社会：能够基于机器人工程相关背景知识，对机器人工程实践和复杂工程问题解决方案进行合理分析，评价其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6-1了解机器人工程相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策、法律法规及企业文化建设的知识；

6-2正确分析和评价机器人工程实践、解决方案对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，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机器人复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7-1具有环境保护和社会可持续发展意识，能够理解、认识机器人产品开发、制造、运行和更新换代对环境保护和社会可持续发展的影响；

7-2能够评价机器人产品开发、制造、运行、更新换代对环境保护和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、社会责任感和工程伦理意识，坚持为社会主义现代化服务、为人民服务，在工程实践中能够与生产劳动和社会实践相结合，理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

8-1 具有人文社会科学素养、社会责任感，坚持为社会主义现代化服务、为人民服务，在工程实践中能够与生产劳动和社会实践相结合，成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人；

8-2 能够在机器人工程实践中理解并遵守职业道德和行业规范，具有工程伦理意识，遵守法律法规，履行责任。

9．个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9-1 具有一定的组织管理能力、较强的沟通能力和人际交往能力；

9-2 能够在团队中独立或合作开展工作；

9-3 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员、负责人的角色。

10．沟通：能够就机器人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 了解机器人专业、学科领域发展趋势、研究热点，能就机器人工程问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达个人观点，回应质询，理解与业界同行和社会公众交流的差异性；

10-2 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能够通过文献检索了解专业、学科领域的国际发展趋势和研究热点。具有在跨文化背景下基本沟通和交流的能力。

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

11-1 掌握工程项目管理与经济决策方法，并运用其解决机器人工程项目中的工程管理与经济决策问题；

11-2 在多学科环境中，运用工程管理原理和经济决策方法解决复杂管理与决策问题。

12．终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能及时了解本专业相关的最新理论技术及国际前沿动态，有不断学习和适应发展的能力。

12-1 对于自我探索和学习的必要性有正确的认识，认识到终身学习的必要性；

12-2 具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力等。

三、主干学科

控制科学与工程、机械工程、计算机技术

四、学制

四年

五、授予学位

工学学士学位

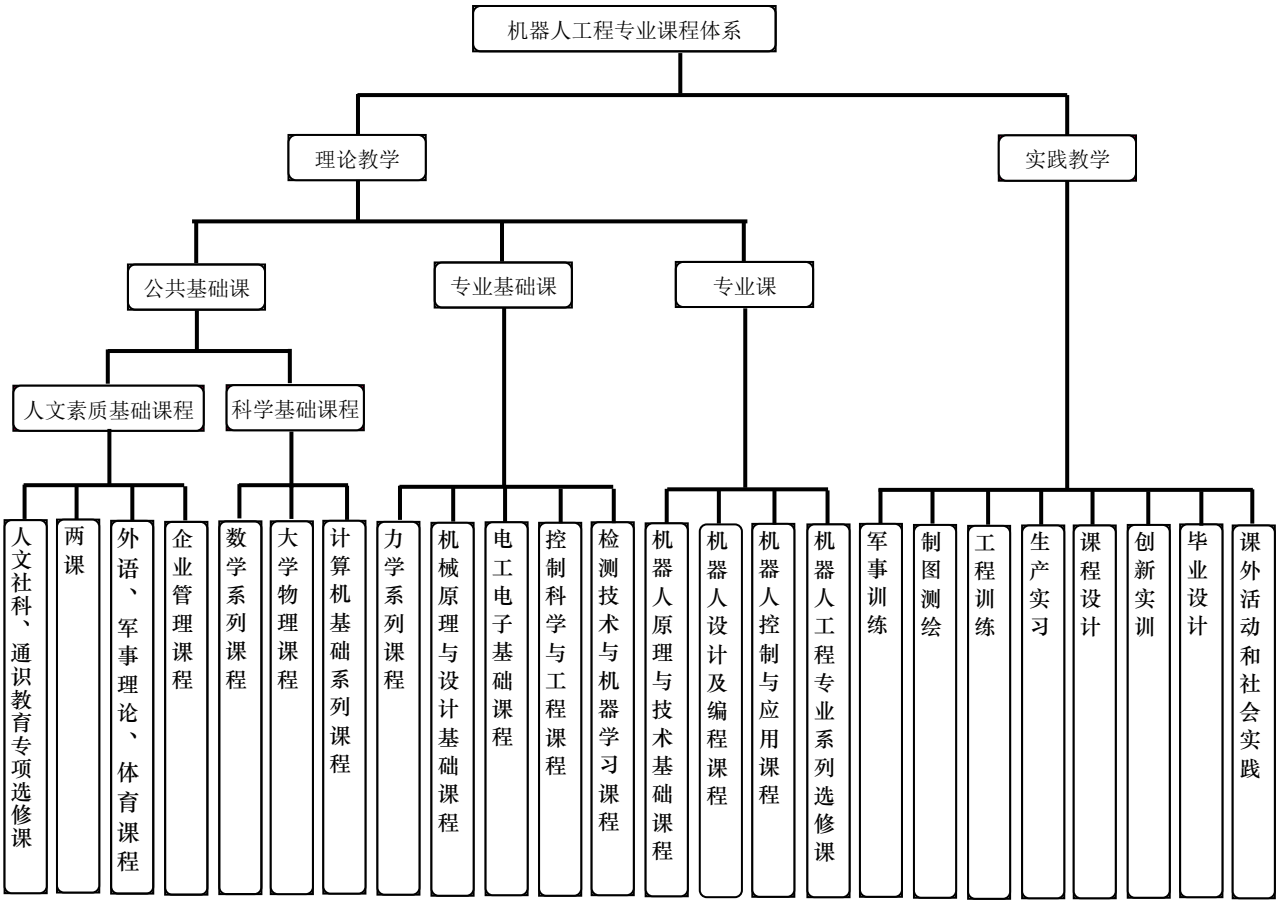
六、核心课程

自动控制原理、传感器与检测技术、PLC 控制技术、机器人编程与应用、机器人动力学控制、机器人原理与机构设计、机器人网络通信

七、课程和环节的总体框架图

教学环节		总学分	学分比例%	总学时	学时比例%
必修课	公共基础课	50	27.70	864.00	36.86
	专业基础课	54	29.92	864.00	36.86
	专业必修课	20	11.08	320.00	13.65
	素质拓展教育课（必修）	8.5	4.71	136.00	5.80
选修课	专业选修课	6	3.32	96.00	4.10
	素质拓展教育课（公选）	4	2.22	64.00	2.73
实践环节	集中性实践教学环节	38	21.05	—	—

课程教学、实践教学体系（图表）：



八、附录

表一　机器人工程专业课程设置及学时分配表

类别		课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	按学期周学时分配								开课单位
					授课	实践		一	二	三	四	五	六	七	八	
必修课程	公共基础课	思想道德修养与法律基础	3.0	48	40		8	1	1.5							马克思主义学院
		*马克思主义基本原理概论	3.0	48	32	8	8					2				
		*毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5.0	80	64	8	8						4			
		中国近现代史纲要	3.0	48	32	8	8				2					
		形势与政策	2.0	32	32										2	
		*大学英语	12.0	192	192			3	3	3	3					外语学院
		*高等数学	10.0	160	160			5	5							理学院
		*大学物理	4.0	64	64				4							理学院
		*物理实验	2.0	32		32			2							理学院
		大学计算机基础	2.0	32	10	22		2								计软学院
		体育	4.0	128	96		32	2	2	2	2					体育部
		小　　计	50.0	864	722	78	64	13	17.5	5	7	2	4	0	2	
	专业基础课	*C 语言程序设计	4.0	64	44	20			4							计软学院
		*线性代数	2.0	32	32					2						理学院
		*概率论与数理统计	3.0	48	48						3					理学院
		*画法几何及机械制图	5.0	80	80			5								创新创业学院
		数字化设计	3.0	48	48				3							创新创业学院
		电工电子技术	5.0	80	64	16				5						创新创业学院
		*理论力学	4.0	64	62	2				4						机械学院
		*材料力学	3.0	48	40	8					3					机械学院
		*机械原理	3.0	48	48	0					3					创新创业学院
		*机械设计	3.0	48	38	10						3				创新创业学院
		*液压与气压传动	2.5	40	32	8						2.5				创新创业学院
		*自动控制原理	4.0	64	64	0					4					创新创业学院
		*传感器与检测技术	3.0	48	40	8						3				创新创业学院
		*人工智能与机器学习	2.5	40	40	0							2.5			创新创业学院

类别		课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	按学期周学时分配								开课单位
					授课	实践		一	二	三	四	五	六	七	八	
		机器人工程导论	1.0	16	16	0		1								创新创业学院
		*信号分析与处理	3.0	48	32	16						3				创新创业学院
		*PLC 控制技术	3.0	48	40	8				4						创新创业学院
		小　　计	54	864	768	96	0	6	7	15	13	11.5	2.5	0	0	
	专业课	机器人编程与应用	3.0	48	32	16						3				创新创业学院
		机器人动力学控制	2.0	32	32	0							2			创新创业学院
		工业机器人操作系统	2.0	32	24	8						2				创新创业学院
		机器人技术基础	3.0	48	48	0				3						创新创业学院
		机器人原理与机构设计	3.0	48	40	8					4					创新创业学院
		机器视觉与图像处理	3.0	48	32	16							3			创新创业学院
		Linux 系统	2.0	32	32	0				2						计软学院
		机器人网络通信	2.0	32	32	0						2				创新创业学院
		小　　计	20	320	272	48	0	0	0	5	4	7	5	0	0	

注：加*课程为学位课程。

续表一　机器人工程专业课程设置及学时分配表

类别		课程名称	学分	总学时	课内学时		课外学时	按学期周学时分配								开课单位
					授课	实践		一	二	三	四	五	六	七	八	
选修课程	专业方向选修课	工业组态软件实用技术	2.0	32	24	8						2				创新创业学院
		Python 语言程序设计	3.0	48	48	0						2				计软学院
		现代制造技术	3.0	48	40	8						3				创新创业学院
		嵌入式系统原理与应用	2.0	32	32	0								2		计软学院
		机器人专业英语	1.5	24	24	0								1.5		创新创业学院
		数字孪生技术	2.5	40	32	8							2			创新创业学院
		伺服电机原理	2.0	32	32	0							2			创新创业学院
		计算机图形学	2.0	32	22	0							2			计软学院
		MATLAB 语言与应用	2.0	32	32	0					2					电信学院
		科技交流与写作	1	16	16	0								1		创新创业学院
		以上各课至少选修 6 学分														
		小　　计	6.0	96												
素质拓展教育课	必修部分	职业生涯规划	1.0	16	16			1								创新创业学院
		健康教育	1.0	16	8		8	1								马克思主义学院
		大学生心理健康教育	1.0	16	8		8	1								
		军事理论	2.0	32	32				2							武装部
		文献检索	0.5	8	8						1					图书馆

		创业管理	1.0	16	16						1					创新创业学院
		大学生就业指导	1.0	16	16								1			招就处
		工程伦理与素质拓展	1.0	16	16						1					创新创业学院
	选修部分	公共选修课	4.0	64	64											
		小　　计	12.5	200	184	0	16	3	2	0	3	0	1	0	0	
实践环节		集中性实践环节	38													
总　　计			180.5	2344	1946	222	80	22	26.5	25	27	20.5	12.5	1	2	

表二　机器人工程专业集中性实践教学环节计划表

实践教学名称	学分	周数	学期								教学内容及形式
			一	二	三	四	五	六	七	八	
入学及安全教育	0.0	1	1								入学集中 16 天完成
军事训练	1.0	1	1								
公益劳动	1.0	1	1								劳动教育课、劳动实践课
创新实训	1.0	1				1					新技术讲座、软件培训、创新讲座
工程制图	1.0	1		1							测绘机器人本体、减速器，绘制其工作草图和装配图
工程训练	4.0	4			4						机械制造基础、先进制造技术、电控、工业机器人实习
机器人原理课程设计	2.0	2				2					机器人结构设计
机器人运动控制实训	2.0	2						2			机器人系统运动分析、动力分析和设计
工业机器人编程实训	3.0	3					3				关于机器人基础编程与系统集成训练
*生产实习	4.0	4							4		了解机器人产品生产工艺及设备控制
机器人工程综合设计实训	3.0	3							3		机器人硬件、系统综合设计
*毕业设计(论文)	16.0	16								16	
毕业教育	0.0	1								1	校内、集中
集中性实践环节合计	38	40									

表三　机器人工程专业教学进程

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	理论教学	实践教学	考试
1		+/★	★	⊙	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	∴	15	3	1
2	◇	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	∴	∴	17	1	2
3	//	//	//	//	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	∴	∴	14	4	2
4	◇	◆	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	∴	∴	16	2	2
5	△	△	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	∴	∴	◆	15	3	2
6	△	△	△	△	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	∴	∴	14	4	2
7	×	×	×	×	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	∴	◇	△	△	12	7	1
8	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	+				0	17	0

注：→理论教学　△课程设计　◇课程训练　□毕业设计（论文）　◆创新实训专题　⊙公益劳动
//工程训练　∴考试　★军训　+入学及安全/毕业教育　×实习实训

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
PLC控制技术	64	4	冯铁、赵宝生	3
自动控制原理	64	4	朱翔宇、李娜	4
机器人网络通信	32	2	陈松、冯铁	5
传感器与检测技术	48	3	程万胜、李娜	5
机器人编程与应用	48	3	朱翔宇、李东华	5
机器人动力学控制	32	2	陈东、陆永祯	6
机器人原理与结构设计	72	5	李东华、刘乾	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
程万胜	男	1969-08	传感器与检测技术 信号分析与处理	教授	哈尔滨工业大学	机械电子工程	博士	工业机器人应用、传感器信号处理、智能装备设计	专职
赵宝生	男	1973-08	PLC控制技术	教授	北京大学	固体力学	博士	高端数控机床切削力仿真	专职
石加联	男	1965-01	工业组态软件实用技术	教授	鞍山钢铁学院	机械工程	硕士	数值模拟与仿真	专职
吴建胜	男	1971-04	Linux系统 Python语言程序设计 嵌入式系统原理与应用	教授	鞍山钢铁学院	计算机应用技术	硕士	人工智能与深度学习	专职
梁宏斌	男	1967-02	现代制造技术	教授	哈尔滨工业大学	机械制造	博士	先进制造装备与数控技术	专职
陈东	男	1972-05	机器人动力学控制	副教授	中科院沈阳自动化研究所	机械设计及理论	博士	工业机器人	专职
陈松	男	1976-01	机器人网络通信	副教授	大连理工大学	机械电子工程	博士	智能制造与数字化设计	专职
刘丽	女	1977-08	创业管理	教授	辽宁大学	企业管理	博士	创业管理、创新技法	专职
陆永祯	男	1973-06	人工智能与机器学习 机器人动力学控制	其他副高级	辽宁科技大学	计算机技术	硕士	人工智能	专职
李东华	男	1972-05	液压与气压传动 机器人原理与机构设计	其他副高级	辽宁科技大学	计算机应用技术	硕士	工业机器人与智能制造	专职
高明昕	男	1985-06	机械设计	副教授	辽宁科技大学	机械设计及理论	硕士	机械结构设计	专职
冯铁	男	1969-07	PLC控制技术 工业机器人操作系统	其他副高级	厦门大学	计算机软件	学士	工业自动化技术	专职
安锋	女	1967-02	职业生涯规划	副教授	东北工学院	工业管理工程	硕士	人力资源管理、创新创业	专职
李明锋	男	1979-06	机器人视觉与图像处理	副教授	大连理工大学	精细化工	学士	工业机器人	专职

朱翔宇	女	1985-02	自动控制原理 电工电子技术	讲师	东北大学	控制工程	硕士	智能装备与控制	专职
全震	男	1988-04	画法几何及机械制图	讲师	辽宁科技大学	机械设计及理论	硕士	数控技术	专职
李娜	女	1986-03	传感器与检测技术 自动控制原理	讲师	辽宁科技大学	控制科学与工程	硕士	自动控制	专职
朱禹川	男	1988-07	数字化设计	讲师	辽宁科技大学	机械工程	硕士	流体机械与纳米润滑技术	专职
刘乾	男	1987-02	机器人技术基础	讲师	辽宁科技大学	机械设计及理论	硕士	先进制造技术	专职
赵金月	女	1993-07	数字孪生技术	讲师	辽宁科技大学	机械工程	硕士	机械工程	专职
关士学	男	1985-09	机器人工程导论	讲师	兰州理工大学	机械制造及期自动化	硕士	先进制造技术	专职
樊林林	女	1989-06	伺服电机原理	讲师	辽宁科技大学	电力电子与电力传动	硕士	神经网络、模糊控制	专职
肖卿鹤	男	1989-10	机器人专业英语	讲师	美国代顿大学	材料工程	硕士	冶金材料	专职
李艳辉	女	1979-06	工程伦理与素质拓展	讲师	辽宁科技大学	机械设计及理论	硕士	数字模拟仿真	专职
单磊	男	1985-12	机器人编程与应用	其他中级	东北大学	计算机科学与技术	硕士	智能制造	专职
吴昊	男	1989-10	科技交流与写作	讲师	东北大学	机械设计及理论	硕士	塑形成型与仿真	专职
李宗波	男	1989-10	机械原理	助教	沈阳工业大学	机械工程	硕士	金属材料成型工艺及其装备	专职

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	27		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	6	比例	22.22%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	14	比例	51.85%
具有硕士及以上学位教师数	25	比例	92.59%
具有博士学位教师数	6	比例	22.22%
35岁及以下青年教师数	11	比例	40.74%
36-55岁教师数	15	比例	55.56%
兼职/专职教师比例	0:27		
专业核心课程门数	7		
专业核心课程任课教师数	11		

6. 专业主要带头人简介

姓名	程万胜	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	传感器与检测技术、信号分析与处理			现在所在单位	辽宁科技大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士，2008年6月20日毕业于哈尔滨工业大学，机械电子工程						
主要研究方向	工业机器人应用、传感器信号处理、智能装备设计						
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）							
从事科学研究及获奖情况	负责完成企业横向课题30余项，科研经费累计600余万元，发表学术论文30余篇，获批专利授权8项，作为主要技术人员参与863项目、自然基金项目6项。 1、曾获辽宁省科技进步三等奖，负责人； 2、获鞍山市创新创业大赛一等奖，负责人； 3、获鞍山市创新创业大赛二等奖，负责人；						
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）	300		
近三年给本科生授课课程及学时数	1、单片机综合设计，每年4周，三年累计12周； 2、电路仿真技术，每年32学时，三年累计96学时； 3、创新创业专题，每年2周，三年累计6周；			近三年指导本科毕业设计（人次）	24		

姓名	梁宏斌	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	现代制造技术			现在所在单位	辽宁科技大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士，2005年毕业于哈尔滨工业大学 机械制造专业						
主要研究方向	先进制造装备与数控技术						
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）	“无料钟炉顶虚拟实验开发”辽宁科技大学教学改革及实验室建设项目；发表教改研究论文2篇。						
从事科学研究及获奖情况	主持参加科研项目10项，“基于STEP-NC的 NURBS曲面五轴加工运动学理论及应用研究”、“基于STEP-NC的五轴铣削加工过程控制系统的研究”国家自然科学基金项目2项，辽宁省自然基金项目“微铣削颤振在线控制技术研究”1项；发表论文23篇，SCI、EI检索10篇。						
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）	80		
近三年给本科生授	授课数控技术课程，180学时			近三年指导本科毕业设	24		

课课程及学时数		计（人次）	

姓名	吴建胜	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	Liunx系统、 Python语言程序设计、 嵌入式系统原理与应用			现在所在单位	辽宁科技大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	硕士，2005年3月毕业于鞍山科技大学 计算机应用技术						
主要研究方向	人工智能与深度学习						
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）	2014年 《路由交换技术》入选教育部“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材 2020年 《路由交换技术》入选辽宁省“一流”课程 2020年 “地方高校“三五四”网络工程应用型本科人才培养模式构建与实践”获辽宁省教学成果二等奖 （排名3/17） 2013年 “以产业发展为导向的校企联动软件人才培养模式的探索与实践”获辽宁省教学成果二等奖（排名2/7） 2012年 “工程实践驱动的《路由交换技术》课程改革与实践”辽宁省教学改革立项						
从事科学研究及获奖情况	2010年 基于视频分析的火灾识别系统的研究 辽宁省教育厅科学研究立项 2014年 基于P2P移动互联网络视频监控系统 鞍山市科学研究立项 2017年度宝钢优秀教师						
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）	0		
近三年给本科生授课课程及学时数	2020年 网络18-1234班 Linux系统编程 64学时 2019年 网络17-12班 Linux系统编程 64学时 2018年 网络16-12班 Linux系统高级编程 64学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	24		

姓名	陈东	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	
拟承担课程	机器人动力学控制			现在所在单位	辽宁科技大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士，2012年毕业于中国科学院 沈阳自动化研究所机械电子工程专业						
主要研究方向	机器人设计						
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）	教改论文：基于工程化模式的“机械原理课程设计”教学改革；教改项目：强化创新教育与实践应用能力实践，辽宁省教学成果一等奖；教改论文：基于工程化模式的“机械原理课程设计”教学改革；辽宁科技大学教改项目：基于工程教育模式的机械原理课程改革与实践；辽宁科技大学教改项目：机械原理课程考试方法改革；辽宁省大学生机械设计大赛一等奖，“幻梦课堂—多功能桌椅”；指导国家级大学生创新创业竞赛项目，“白条鸡肢体分割自动化机械装置设计”；指导辽宁省大学生创新创业竞赛项目，“机器人末端通用夹持工具设计”；辽宁科技大学创新创业竞赛项目，“碟式聚光器装配及调整方法研究”；						

从事科学研究及获奖情况	主持和参加科研项目21项，其中辽宁省自然基金项目4项，辽宁省教育厅项目3项，企业技改项目2项，其它项目12项；“短流程高强度发蓝钢带自动生产线”获得辽宁省科技进步奖三等奖，“长寿命逆止器的研制 ”，获鞍山市科技进步奖二等奖；获得授权专利7项，其中发明专利2项，实用新型专利5项。发表学术论文20篇，其中EI检索5篇。		
近三年获得教学研究经费（万元）	9	近三年获得科学研究经费（万元）	200
近三年给本科生授课课程及学时数	授课机械原理课程，授课机械设计课程，216学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	20

姓名	陈松	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	
拟承担课程	机器人网络通信			现在所在单位	辽宁科技大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士，2016年毕业于大连理工大学 机械工程学院机械电子工程专业						
主要研究方向	智能制造与数字化设计						
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）	“基于数控机床回路、G代码安全验证”辽宁科技大学教学改革与教学建设成果三等奖；“脉冲编码器六自由度关节臂的设计与制作”辽宁科技大学教学改革与教学建设成果一等奖；“二维视觉驱动工业机器人指令运动实验平台设计”辽宁科技大学教学改革与教学建设成果三等奖；“西门子杯”中国智能制造挑战赛，辽宁省特等奖2项，辽宁省二等奖1项，东北赛区特等奖2项，东北赛区一等奖2项，东北赛区二等奖4项，全国总决赛一等奖1项，全国总决赛三等奖1项。指导国家级大学生创新创业竞赛项目2项，“非球面形光学元件数控铣磨加工”，“自行车智能制造生产线流程仿真设计”，辽宁省大学生创新创业竞赛项目1项，“AI型物联网超市的仿真设计”；辽宁省机械创新大赛二等奖1项，三等奖1项。						
从事科学研究及获奖情况	主持参加科研项目12项，国家重大专项1项，辽宁省自然基金项目1项，辽宁省教育厅重点项目2项，获得鞍山市科技进步二等奖1项；获得授权专利24件，其中发明专利5件，实用新型19件；发表论文19篇，SCI 3篇，EI 6篇，核心 7篇。						
近三年获得教学研究经费（万元）	8			近三年获得科学研究经费（万元）	130		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课微机原理课程，授课工业机器人课程，授课工业组态软件实用技术课程，255学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	23		

7.教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	3049.54	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	568（台/件）
开办经费及来源	主要来源包括学校下拨的教育教学经费、专业教师科研经费投入、创新创业专项基金、其他教学专项经费等，年均专业建设经费投入不低于150万元。		
生均年教学日常运行支出（元）	3628.75		
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	一、条件建设规划 1、按照OBE理念修订教学过程质量监控体系，实现培养质量标准、课程大纲、课程体系、评价考核机制同步建设、调整。 2、三年内引进博士或高层次人才3名，提升教师队伍科研能力和学历层次，确保专业可持续发展。 3、在目前已有实践条件基础上，继续加强实践教学条件建设。三年内完成工业机器人拆装实验室、协作机器人实验室、机电系统连接与控制实验室、书证融通实验室、机器人综合实验室等5个理实一体实验室的建设工作，为实现人才培养目标提供坚实保障。 4、三年内增加3～5个校外实习实训基地，扩大现有校企/产学合作规模和深度，为学生提供与生产劳动和社会实践结合的实践教学基地，培养学生的创新实践能力，提升为社会主义现代化建设服务、为人民服务的本领。 二、保障措施 1、由校领导、职能部门、院领导、专业负责人组成条件建设及保障工作小组，协调专业建设相关事宜。 2、用好学校对新专业人才引进的倾斜政策，做好人才引进。 3、三年内投入500万元用于条件建设。		

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）
智能制造产线	定制	1	2019年	3955
ABB工业机器人	IRB2600	3	2019年	450
激光制导AGV	定制	1	2019年	65
多功能工业机器人系统	HB-ASX02	5	2018年	399.2
工业机器人搬运与视觉应用工作站	HB20-RCP-C03	1	2016年	440
焊接机器人系统	BS-HG01	1	2016年	428.5
可重构六自由度并联机器人系统	RBT-6S01PM	1	2016年	232.1
过程控制系统	西门子	4	2015年	418.79
冗余过程控制系统	西门子	2	2015年	151.48
工业网络通讯实训系统	西门子	1	2018年	366
工业网络通讯实训系统	西门子	3	2019年	210.5
标准变频自动化控制系统	西门子	10	2015年	146.27
机电一体化实训装置	西门子	10	2015年	165.23
逻辑控制实训系统	西门子	2	2018年	200.2
车削中心	HTC2050IM	1	2014年	647.5
光纤激光打标机I	AS-GM-20W	1	2016年	47
光纤激光打标机II	AS-GM-20W-F	1	2016年	199.5
激光雕刻机	E1312	2	2015年	99
金属激光切割机	ZT-K-30M	1	2015年	570

快速成型机	INSPIRED255	1	2015年	280
立式全防护加工中心	DMGVMC850E	1	2012年	280
内置激光型七自由度关节臂测量机	RA7520 SI	1	2015年	795.5
三维激光内雕机	532F	1	2015年	430
多轴立式加工中心	VMC850E	2	2014年	320
五轴加工中心	VMC850E/5	1	2014年	798
物流分检实训设备	定制	1	2016年	1078.97
先进智能控制系统	西门子	4	2015年	101.97
远动控制实训系统	西门子	4	2018年	297.4
桌面型快速成型机	UP plus2	10	2015年	12
紫外激光打标机	AS-GMUV-5W	1	2016年	175

8. 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

<table>
<tr><td colspan="2">总体判断拟开设专业是否可行</td><td>☑是　☐否</td></tr>
<tr><td colspan="3">理由：

经审议，增设专业符合教育部相关文件精神，培养目标符合国家政策方向和发展战略，培养方案体现机器人行业需求和技术发展趋势，能为辽宁省、东北地区乃至全国的机器人及智能制造领域提供智力支持和人才供给。课程设置充分体现机器人工程多学科交叉融合技术特征，紧跟技术发展趋势，对专业人才能力需求有积极的响应。

创新创业学院是省级实验教学示范中心、省科技厅备案众创空间。学院与西门子（中国）数字化工业集团、江苏汇博机器人技术股份有限公司等在机器人/自动化人才培养、科研创新、校企/产学合作方面成效显著，已经形成以机器人书证融通课程体系为基础、学科竞赛为牵引（定点承办教育部西门子杯中智赛）、创新实践能力生成为重点的人才培养框架。现有机械制造技术教研室、先进制造技术教研室、工业自动化教研室、工业机器人教研室、智能制造示范中心。学院教学团队学科门类包括机械、电类、自动化、计算机等，专业、知识结构完整，具有丰富机器人科研与工程经验，年龄结构合理、学历层次高。

综上，拟增专业培养目标明确、人才需求论证充分、课程体系规划合理，师资、软硬件条件等完全可以满足机器人工程人才培养需求。

同意申报机器人工程专业。</td></tr>
<tr><td colspan="2">拟招生人数与人才需求预测是否匹配</td><td>☑是　☐否</td></tr>
<tr><td rowspan="3">本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准</td><td>教师队伍</td><td>☑是　☐否</td></tr>
<tr><td>实践条件</td><td>☑是　☐否</td></tr>
<tr><td>经费保障</td><td>☑是　☐否</td></tr>
<tr><td colspan="3">签字：

 </td></tr>
</table>