

# 辽宁工程职业学院 工业机器人技术专业自评报告



学校名称 辽宁工程职业学院

专业名称 工业机器人技术

专业负责人 袁侠

填报日期 2022年12月

# 目 录

1. 专业基本概况 .....	1
2. 分项自评 .....	1
2.1 人才培养方案 .....	1
2.1.1 人才培养目标 .....	1
2.1.2 人才培养模式 .....	2
2.1.3 课程体系 .....	2
2.1.4 课程建设 .....	6
2.2 人才培养模式改革 .....	6
2.3 教学资源 .....	8
2.3.1 教师基本情况 .....	8
2.3.2 专业教师科研情况 .....	12
2.4 产教融合实训室建设 .....	13
2.4.1 现有教学实验仪器设备情况 .....	13
2.4.2 加强团队建设，提高社会服务能力 .....	14
2.4.3 实习基地情况 .....	15
2.5 教学成果奖 .....	15
2.6 教学质量保障 .....	18
2.6.1 教学质量监控 .....	18
2.6.2 教学质量评价 .....	19
2.7 就业情况 .....	19
2.7.1 毕业生就业情况 .....	18
2.7.2 优秀毕业生 .....	19
3. 自评结论 .....	22
4. 存在的问题及对策 .....	23
4.1. 专业办学条件亟待改善 .....	23
4.2. 校企合作深度不够 .....	23
4.3. 教师实践能力有待提高 .....	24

## 1. 专业基本概况

辽宁工程职业学院是经辽宁省人民政府批准成立，国家教育部备案的一所全日制普通高等职业专科学校。学院以立德树人为根本任务，秉持“崇德尚技 励志笃行”的校训，传承“严谨治学 知行合一”的校风，弘扬“诚信明礼 勤学精技”的学风，着力提升技能人才的政治素质和职业道德，培养具有强烈社会责任感和工匠精神、基础扎实、实践能力和创新能力强的高素质职业技能人才。

随着辽宁省装备制造业的发展，学校主动适应国家和地方社会经济发展需要，结合自身办学特色和学科优势，提高学校的综合竞争力，于2017年开设了工业机器人技术专业，学制为三年，现有在校生725人，隶属于电气工程系，在学校各级领导的关心支持下，工业机器人技术专业办学条件不断得到改善，教学质量进一步得到加强，在各方面均取得了较为优异的成绩，为今后的专业建设打下了良好的基础。在我校有序展开星级评估之时，为全面提高高等教育教学质量，推进专业更好发展。现就工业机器人技术专业人才培养方案、人才培养模式改革、教学资源、产教融合实训室建设、教学成果奖、教学质量保障、就业情况七个方面进行自评。

## 2. 分项自评

### 2.1 人才培养方案

#### 2.1.1 人才培养目标

培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的科学文化水平，良好的职业道德、人文素养、创新意识和工匠精神，掌握电气控制技术、PLC应用技术、工业机器人操作与运维、生产线自动化技术等专业知识和机器人设备操作运行、安装调试、维护维修、自动化生产线的运行维护等技术技能，面向工业机器人行业和机电产品的电气系统安装调试类、自动化生产线的运行维护类企业，胜任机电产品的电气系统安装调试类、工业机器人的安装、调试、操作与运维、工业机器人设备销售和技术支持等岗位，具备就业能力和可持续发展能力的高素质技术技能人才。

### **2.1.2 人才培养模式**

工业机器人专业采用“2+1”人才培养模式，第一学年主要以基础理论学习为主，包括公共基础课、程序设计基础、工程制图、电工电子技术、电气控制技术等基本理论知识；第二学年主要进行专业核心课程的学习，主要工业机器人操作与运维、液压与气动技术、机床维修技术、PLC应用技术、变频器应用技术、工业机器人仿真技术、自动化生产线技术；第三学年主要安排顶岗实习，学生在实践中不断完善和丰富理论知识，巩固、加强所学知识和技能。

### **2.1.3 课程体系**

根据本专业培养目标，设置培养学生职业素质的基础课程，根据校企合作共同确定符合企业标准的职业能力所需的具体课程

和训练项目，最终确定学生入职需要学习的课程体系。形成以职业能力为主线，专业基础能力、专业岗位能力、岗位拓展能力、职业核心能力以及专项能力培养的层次递进的专业课程体系。

工业机器人技术专业的课程设置主要由公共基础课程、专业（技能）课程两大部分组成。公共基础课主要是通识课程和活动课程，包括公共基础课必修课以及公共选修课，培养学生思想政治素养、英语、计算机及语言文字表达能力、职业就业能力及创新创业素养、文化艺术修养和历史素养。专业（技能）课程主要包括专业基础课、专业核心课和专业课程选修课三类。分别进行职业基础能力、职业核心能力以及专项能力的培养，从而具备面向不同岗位领域进行迁移、纵深学的能力。专业核心课程包括11门、专业选修课6门，以培养学生应用能力为目标，使学生具备从事专业技术岗位的职业技能。

表1 工业机器人技术专业主要就业岗位分析

序号	岗位名称	工作内容	核心技能要求	学习课程领域
1	工业机器人设备操作岗位	1. 操作机器人	1. 具有熟练操作设备的能力； 2. 操作过程中，使用工具、设备等要符合劳动安全和环境保护规定，能够对已完成的工作任务进行安全存档；	电工电子技术 电气控制技术 生产线自动化技术 工业机器人操作与运 液压与气动技术
		2. 机器人轨迹运动程序编制、人机界面设计	1. 能根据自动化生产线的工作要求，编制、调整工业机器人的控制流程； 2. 能够进行机器人的基本操作，切换坐标，调整机器人的运行速度； 3. 任意轨迹运动程序编制及人机界面设计；	
2	工业机器人调试岗位	1. 仿真软件使用	1. 机器人仿真软件使用及离线仿真；	工业机器人操作与运维 工业机器人仿真技术 传感器应用技术 液压与气动技术 电气控制技术
		2. 硬件安装、调试、维修	1. 具有工厂电气设备的安装、调试、维修技能。 2. 具有液压、气动传动系统的安装、调整技能。	
		3. 排除线路一般故障	1. 会排除线路一般故障； 2. 会填写测试报告与检修单。	
3	工业机器人销售岗位	1. 销售方案的编制	1. 产品市场开发项目的调研、技术质询与策划。	就业指导 创新创业
		2. 产品推销宣传	1. 根据客户需求，提供优质的服务方案。	
		3. 售前客户咨询	1. 客户项目规划、方案设计、资金预算综合敲定方案。	
		4. 客户使用产品培训	1. 客户现场技术指导，相关人员培训及应用方案的搭建测试，对客户员工技术培训。	
		5. 签署销售协议	1. 按照国家规定进行正规的销售流程。	
		6. 售后技术服务	1. 客户反馈问题及时处理，提供技术支持。	
4	工业机器人工作站调试与维护岗位	1. 软件安装调试	1. 能够完成可编程控制器程序的输入、输出、修改； 2. 能够进行可编程控制器变量操作与组态数据库的建立及导入导出； 3. 能够进行系统集成的综合调试；	程序设计基础 工业机器人操作与运维 工业机器人仿真技术 传感器应用技术

	2. 硬件的安装调试	1. 能执行低压电气产品的安装操作规程； 2. 会按接线端子图接线； 3. 会执行安装工艺，以便在柜体中合理的布置导线及配套低压电气元件；	机床维修技术 生产线自动化技术
	3. 安全、质检、归档	1. 会触电及电气火灾的应急处理； 2. 会按工程验收标准对产品整机功能的性能与质量进行检验； 3. 会填写安装试验记录，整理资料、归档、保存。	

## 2.1.4 课程建设

根据人才培养目标，重构以职业技能为核心的能力模块体系，改革创新教学组织形式和考核手段，将项目教学法融入教学过程。在课程资源建设方面，吸收最新信息化教学理念，积极参与省级课程标准建设建设工作，2018年，按照辽宁省教育厅课程标准建设要求，完成《电工基础》、《电气控制技术》、《模拟电子技术》、《业机器人技术》4门课程的课程标准建设。《PLC应用技术》网络教学资源共完成教学课件13个，录制微课视频教学资料10个，团队教师共完成7部教材编著。根据《辽宁工程职业学院“课程思政”建设实施方案》，工业机器人技术专业教师积极开展课程思政研究，《电工电子技术》和《工业机器人操作与编程》两门专业课先后被确定学校“课程思政”立项建设课程，常玲老师成功申请铁岭市十三五“教育科研规划”课题——“课程思政在职业教育电气专业中的应用研究”，取得了丰富的思政建设成果。

表2 课程标准、课程思政统计表

主持人	课题名称	课题级别	立项时间
高静	《电子产品制图与制版》教改的探索	校级	2015
常玲	职业教育教学改革在电气专业中的应用研究	市级	2019
常玲	课程思政在职业教育电气专业中的应用研究	市级	2021
袁侠	思政元素融入《电工电子技术》课程研究	校级	2021
王坤	课程思政建设路径与创新方法研究——以“工业机器人操作与编程”课程为例	校级	2021
李东蛟	运用信息技术提高教育教学质量的创新行动研究	部级	2018
杨薇	辽宁省电子信息类专业课程标准建设（电工基础）	省级	2018
王浩然	辽宁省电子信息类专业课程标准建设（电气控制技术）	省级	2017
孙娜	《对分课堂教学法在职业院校实践类课程的教学研究》	国家级	2018
高静	辽宁省电子信息类专业课程标准建设（模拟电子技术）	省级	2018
郭美君	辽宁省电子信息类专业课程标准建设（工业机器人技术）	省级	2018

## 2.2 人才培养模式改革

“以适应产业技术发展为抓手，以服务学生成才需求为中心”构建课程体系。将职业技能等级标准与专业教学标准融合，实行“双证”融通，



提高学生的综合能力。对专业培养方案及课程内容、教学过程进行优化重构，形成符合国家职业标准、契合产业需求的培养目标、课程体系和课程标准，确保人才培养始终与装备制造业产业人才需求、具体岗位能力要求相匹配，提升复合型技术技能人才培养质量。

积极探索校企合作人才培养模式改革，与沈阳新松机器人自动化股份有限公司、沈阳濬川机电设备销售有限公司、西门子（中国）有限公司合作、辽宁诚宇创新科技服务有限公司、天地伟业技术有限公司等单位共同进行岗位分析，确定人才培养规格，形成以职业能力为和主线，专业基础能力、专业岗位能力、岗位拓展能力、职业核心能力以及专项能力培养的层次递进的专业课程体系。按照基于工作过程系统化的要求，结合企业的生产实际，分析典型工作任务，在校实施基本技能训练、综合技能训练，与企业共同完成综合能力训练、综合实训、顶岗实习。人才培养模式改革，成效明显。学生参加省市职业技能大赛获奖17项。

表3 学生参加省、市职业技能大赛获奖统计表

姓名	时间（年）	赛项	成绩
陈佳立	2022	辽宁省第一届职业技能大赛工业机器人系统运维	第二名
丁万奇	2022	辽宁省第一届职业技能大赛工业机器人系统运维	第四名
韩赫男	2020	中华人民共和国第一届职业技能大赛电工（国赛精选）	优胜奖
韩赫男	2020	辽宁省技师杯技能精英挑战赛	第三名
侯春雨	2020	全国扶贫技能大赛电工项目	优胜奖
姜昊 李兴郅	2016	辽宁省职业院校技能大赛（高职组）机电一体化比赛	一等奖
姜昊	2020	中华人民共和国第一届职业技能大赛工业控制项目	银牌
姜昊	2016	全国技能大赛—工业机器人技术应用技能大赛	二等奖
姜昊	2016	“新松杯”辽宁省工业机器人技术应用技能大赛（学生组）	一等奖
尚进新	2019	中国技能大赛—辽宁省“技师杯”全省技能精英挑战赛电工	第一名
王林	2016	第44届世界技能大赛全国选拔赛中，工业控制项目	第二名
杨 澳	2020	2020 年铁岭市职业院校学生技能大赛	一等奖
韩雨桐	2020	2020 年铁岭市职业院校学生技能大赛	一等奖
尤广鑫	2020	2020 年铁岭市职业院校学生技能大赛	二等奖
李智浩	2020	2020 年铁岭市职业院校学生技能大赛	二等奖
隋松泽	2020	2020 年铁岭市职业院校学生技能大赛	二等奖
王政烁	2020	2020 年铁岭市职业院校学生技能大赛	二等奖

表 4 学生获取职业资格证书情况

专业	级	证书名称	考取人数	
工业机器人技术	2017	维修电工高级	3	
	2018	维修电工高级	8	
	2019		维修电工高级	10
			工业机器人操作与运维（初级）	17
			工业机器人应用工程师	72

表5 学生创新创业大赛统计表

序号	项目名称	奖项	学校	时间
1	铁岭县长子情怀集约式养殖场沼气综合利用工程项目	“建行杯”第七届辽宁省“互联网+”大学生创新创业大赛“青年红色筑梦之旅”赛道公益组银奖	辽宁工程职业学院	2021
2	创控智能科技有限公司	第三届中华职业教育创新创业大赛辽宁省选拔赛三等奖	辽宁工程职业学院	2019

## 2.3 教学资源

### 2.3.1 教师基本情况

工业机器人技术专业教学团队现有成员24人，职称构成合理，学历层次较高。具有高级职称7人，中级职称人员13人，企业教师4人。具有研究生学历人数7人，本科学历教师11人。教学团队成员中双师比例高，专兼结合优势互补。在专任教师中，双师型教师19人，在团队成员中，校内专任教师20人，占教师总数的 83.3%，来自行业、企业的校外兼课教师4人，占教师总数的 16.7%。专业基础课程及教学由校内专任教师完成，实训技能课程由聘请的企业工程师等指导完成。团队成员老中青相结合，优势互补克服不足。工业机器人技术专业校内专兼职教师中，50岁以上教师3人，40-50岁教师 6人，30-40岁教师11人，30 岁以下4人。

表6 双师型教师团队名单

序号	姓名	职称/职务	职业资格证书	大赛教练型教学名师
1	孙娜	教授/系主任、党总支副书记	高级技师（维修电工一级）	第45届世界技能大赛电气装置项目全国选拔赛裁判员指导学生在2019年辽宁省职业院校技能大赛（高职组）《机电一体化项目》荣获一等奖
2	尹亚军	教授	高级技师（维修电工一级）	第44届世界技能大赛工业控制项目中国教练
3	吴平	教授	电工技师	
4	高静	副教授	电工技师	辽宁省“百千万人才工程”万人层次指导学生在2020年铁岭市职业院校学生技能大赛二等奖
5	李东蛟	副教授/实训副主任	电工技师	2016在“新松杯”辽宁省工业机器人技术应用技能大赛职工组
6	郭美君	讲师/教学副主任	工业机器人操作员	指导学生在2021年辽宁省第十八届职业院校技能大赛学生技能比赛（高职组）《机电一体化项目》
7	金鹏	副教授	电工技师	
8	欧丹	副教授	电工技师	
9	宋伟	实训室负责人	高级技师	指导学生在2018年铁岭市职业院校学生技能大赛一等奖

10	王坤	讲师	高级技师（维修电工一级）工业机器人操作员	指导学生在2019年辽宁省职业院校技能大赛（高职组）《机电一体化项目》荣获一等奖 2020辽宁省职工技能大赛暨全省工业机器人技术应用技能大赛职工组三等奖
11	韩丽	讲师	电工技师	指导学生在职业院校技能大赛中（高职组）现代电气控制系统安装与调试
12	毕耐中	讲师	高级工（电工）	
13	孙春红	讲师	电工技师	指导学生在2020年铁岭市职业院校学生技能大赛二等奖
14	吴迪	讲师/电气自动化技术教研室主任	电工技师	指导学生在2020年铁岭市职业院校学生技能大赛二等奖
15	王浩然	讲师	电工技师	中国技能大赛—辽宁省“技师杯”全省技能精英挑战赛电工赛项
16	张晨	讲师	电工技师 工业机器人操作员	指导学生在2018年辽宁省职业院校技能大赛（高职组）《自动化生产线安装与调试》荣获二等奖
17	袁侠	讲师/工业机器人技术教研室主任	工程师 高级工（电工）	指导学生在2020年铁岭市职业院校学生技能大赛二等奖
18	马祥	讲师	工程师	
19	崔玉茜	讲师/电气系干事	工程师 高级工（电工）	指导学生在2019年铁岭市职业院校学生技能大赛一等奖
20	李学敏	讲师	电工技师	指导学生在2018年铁岭市职业院校学生技能大赛二等奖
21	高帅	企业	机器人工程师	辽宁省第一届职业技能大赛工业机器人系统运维项目第一名
22	许众超	企业	机器人工程师	
23	石龙地	企业	机器人工程师	
24	吕明阳	企业	机器人工程师	

学院重视教师教学能力和专业水平的提升，组织教师参与各类培训，搭建交流合作与资源共享平台，通过组织教师参加国家级省级培训加强教师专业知识学习、提高教师信息化教学水平，转变教师教学观念、促进教师专业化发展。在“双师型”队伍建设方面，积极拓展渠道，通过选派教师参加培训及鼓励到企业实践锻炼等方式，不断提高教师的实践能力和教学水平。如：2021年选派孙娜老师参加智能制造与工业机器人关键技术与实践高级研修班提升培训，2020年选派郭美君老师、王坤参加 1+X 工业机器人操作与运维等级证书第22期师资培训等。

表7 教师参加省级、国家级、企业培训培训情况统计

序号	项目	内容	姓名	年份
1	专业带头人专业能力建设提升培训	高职院校装备制造专业带头人专业能力提升培训	杨薇	2022年
2	专业带头人专业能力建设提升培训	高职院校电子与信息专业带头人专业能力提升培训	常玲	2022年
3	专业课骨干教师培训	高职院校自动化专业骨干教师培训（一期）	李东蛟	2022年
4	专业课骨干教师培训	高职院校自动化专业骨干教师培训（二期）	崔玉茜	2022年
5	专业课骨干教师培训	高职院校通信专业骨干教师培训	郑桐贺	2022年
6	“特色理工、数字辽宁”专业课骨干教师专项培训	高职院校电气自动化技术专业骨干教师培训	毕耐中	2022年
7	专业课骨干教师培训	高职院校自动化专业骨干教师培训（二期）	金鹏	2022年
8	专业课骨干教师培训	高职院校自动化专业骨干教师培训（二期）	付天驰	2022年
9	骨干教师示范培训	职教国培-优先发展产业-中高职现代信息技术领域专业骨干教师示范培训	高静	2022年
10	职业院校专业带头人专业建设能力提升培训（高职）	职业院校专业带头人专业建设能力提升培训（高职）	袁侠	2021年
11	职业院校专业带头人专业建设能力提升培训（高职）	职业院校专业带头人专业建设能力提升培训（高职）	吴迪	2021年
12	移动式六轴机器人训练安排	移动式六轴机器人训练安排	张晨、袁侠、马祥	2021年
13	智能制造与工业机器人关键技术与实践高级研修班	智能制造与工业机器人关键技术与实践高级研修班	孙娜	2021年
14	工业机器人操作与运维1+x制度试点院校教师培训	工业机器人操作与运维1+x制度试点院校教师培训	王坤 郭美君	2019年
15	工业机器人操作与运维1+x考评员培训	工业机器人操作与运维1+x考评员培训	王坤 郭美君	2019年
16	骨干教师培训——人工智能机器人（高职）	骨干教师培训——工业机器人技术（高职）	王坤	2021年
17	骨干教师培训——人工智能机器人（高职）	骨干教师培训——工业机器人技术（高职）	郭美君	2021年
18	骨干教师培训——机电一体化技术	骨干教师培训——机电一体化技术（高职）	曹励龄	2021年

	(高职)			
19	电气自动化师资培训（杭州吉芯科技有限公司）	电气自动化师资培训（杭州吉芯科技有限公司）	郭美君 李东蛟 吴迪 韩丽 杨薇 袁侠	2021年
20	西门子1200PLC培训	西门子1200PLC培训	尹亚军 王林 尚进新 吴迪 曹励龄 韩丽李东 蛟 常玲 张晨 王坤	2021年
21	新松机器人培训	新松机器人培训	郭美君 张晨 崔玉茜 马祥	2018年
22	技工院校教师综合素质提升师资研修班	技工院校教师综合素质提升师资研修班	孙娜	2019年
23	世界技能大赛暨智能制造高级师资研修班	世界技能大赛暨智能制造高级师资研修班	孙娜	2019年
24	世界技能大赛工业控制项目教练员专业技能培训	世界技能大赛工业控制项目教练员专业技能培训	孙娜	2018年

### 2.3.2专业教师科研情况

近五年本专业教师在省级以上期刊发表文章42篇，其中核心1篇。编写教材7部，主持完成省级教科研12项、市级课题2项、校级课题6项。

表8 教材统计表

教材名称	作者	编著情况	出版时间
电气安装模块	陈长远	主编	2018年
电机与电气控制技术（十二五职业教育改革创新示范教材）	吴平	主编	2015年
单片机应用技术	孙娜	主编	2017年
PLC应用技术 （普通高等教育十三五规划教材）	孙娜	主编	2010年
工业机器人技术	郭美君	主编	2019年
机床维修技术	王坤	主编	2021年
变频器应用技术	王浩然	主编	2021年

表9 教科研课题统计表

序号	主持人	课题名称	课题级别	立项时间
1	高静	“三全育人”视域下思想政治教育体系研究	省级	2021
2	高静	《电子产品制图与制版》教改的探索	校级	2015
3	金鹏	锅炉燃烧系统建模及优化研究	省级	2019
4	金鹏	虚拟化仿真平台的研究与应用	院级	2019
5	金鹏	云教学背景下高职网络实训教学平台建设研究	省学会	2021
6	常玲	职业教育教学改革在电气专业中的应用研究	市级	2019
7	常玲	课程思政在职业教育电气专业中的应用研究	市级	2021
8	袁侠	思政元素融入《电工电子技术》课程研究	校级	2021
9	王坤	课程思政建设路径与创新方法研究——以“工业机器人操作与编程”课程为例	校级	2021
10	王坤	智能钢包控制系统的设计研究	院级	2020
11	王坤	智能泡沫起升测量装置的设计研究	厅级	2021
12	王坤	基于Arduino的高职院校创新平台建设研究	省学会	2018
13	郭美君	工业机械臂分数阶控制系统的设计研究	校级	2021
14	郭美君	工业机器人仿真系统的设计研究	厅级	2021
15	李东蛟	运用信息技术提高教育教学质量的创新行动研究	部级	2018
16	杨薇	辽宁省电子信息类专业课程标准建设（电工基础）	省级	2018
17	杨薇	ZnxCd1-xO透明导电薄膜性能的研究	校级	2020
18	王浩然	辽宁省电子信息类专业课程标准建设（电气控制技术）	省级	2017

19	孙娜	《对分课堂教学法在职业院校实践类课程的教学研究》	国家级	2018
20	高静	辽宁省电子信息类专业课程标准建设（模拟电子技术）	省级	2018
21	郭美君	辽宁省电子信息类专业课程标准建设（工业机器人技术）	省级	2018

表10 发表论文统计表（节选）

序号	姓名	题目	年份
1	高静	围绕立德树人，“三全教育”育人思想政治教育体系研究	2021
2	高静	单片机在电子技术中的应用和开发技术研究	2021
3	高静	化工装置PLC控制应用故障分析与处理研究	2021
4	高静	电气自动控制PLC应用问题分析	2022
5	袁侠	“1+X”证书制度下工业机器人技术专业的课证融合研究	2022
6	金鹏	云仿真平台任务负载均衡优化调度研究	2019
7	金鹏	云计算背景下高职网络实训教学平台建设探究	2020
8	王坤	基于西门子PLC的三级网络控制系统设计	2021
9	王坤	工业机器人专业“引企入教”创新模式研究与时间	2020
10	王坤	泡沫起升仪的设计	2020
11	马祥	机械设计制造及自动化技术中节能理念的渗透	2021
12	马祥	互联网+时代下机械设计制造及其自动化的未来展望	2021
13	常玲	以技能大赛促进高职电气自动化专业教学改革探索	2021
14	常玲	电气自动化技术在电力工程中的应用	2021
15	常玲	PLC与变频器用于大中型企业电气自动化控制的可行性分析	2022
16	常玲	实践教学在电气自动化专业中的改革和实践分析	2021
17	郭美君	机械专业教学中FDM3D打印技术的实践探究	2020
18	郭美君	六自由度工业机器人控制系统设计方法	2021
19	曹励龄	自动化实训台中MM440变频器常见故障的原因分析及处理	2021
20	李东蛟	电气自动化技术在智能建筑中的应用探究	2021
21	李东蛟	电气自动化工程控制系统的现状及其发展趋势	2021

## 2.4 产教融合实训室建设

### 2.4.1 现有教学实验仪器设备情况

校内拥有电机与电气控制技术实训室、工业机器人实训车间、PLC技能实训室、机电一体化实训室等14个实训室，设备总台套数349台套，设备1765余万元。总建筑面积4184平方米，（详见下表），目前年培训能力可达1500人。

表11 工业机器人技术实训室一览表

实训室名称	面积 (m <sup>2</sup> )	主要设备	设备数量 (台套)	设备总值 (万元)	工位 数量
PLC技能实训室1 PLC技能实训室2	272.6	PLC、变频器网孔操作台及配套设备综合实训台、1套工业机器人打磨抛光实训系统，13套虚拟半实物设备	13	85.08	70
电子产品设计与制作实训室	87	KBJ-IB型电子装配试验台 电烙铁 示波器 信号发生器	24	12	24
EDA技术综合实训室1、2	126.53	金属过孔机、线路板丝印机、 电脑	52	39.2	42
机电一体化技能实训室	127	SX-815Q机电一体化设备	5	250	15
机床电气设备维修实训室	99.5	电工技能训练排故盘、PLC	25	20	25
电机与电气控制技能实训室	129.64	维修电工实训考核装置及电工工具	17	22.03	34
电工操作技能实训室	129.64	维修电工实训考核装置及电工工具	19	22.03	38
PLC S7-1200技能实训室	160	西门子1200PLC实训台	7	30	21
工业控制实训基地	1800	工业控制项目竞赛平台、故障查找设备	13	806.6	13
电气装置实训基地	700	电气装置实训系统 DLDS-1214F 住宅与楼宇智能控制实训系统 DLWD-KNX 故障考核模块系统 DLWD-CSMK	8	120	8
工业机器人实训车间	457	4套新松工业机器人基础实训单元,1套工业机器人搬运码垛实训系统,1套工业机器人打磨抛光实训系统, 13套虚拟半实物设备	38	343.5	30
诚宇机器人实训室	95	教学机器人本体及配套周边辅件	128	15	128

## 2.4.2加强团队建设，提高社会服务能力

依托铁岭市职业技能鉴定中心、铁岭市创业孵化基地等载体，搭建“能生产、能教学、能科研、能致用的高水平技术技能平台，以学院实训基地为平台，组建1支创新型师资团队，面向产业集群，以



服务需求为主导、以项目为载体，建立专业技术区域型培训中心，面向机电类企业开展高新技术培训。

表12 社会服务一览表

服务类别	具体内容	培训人数	时间
社会培训	工业机器人操作与运维（1+X）	30	2021年
	电工	175	2019年
	维修电工	311人	2020年
师资培训	PLC1200设备培训	30	2021年
	世界技能大赛工业控制项目教练员专业能力提升培训	30	2018年
	世界技能大赛工业控制项目教学转化师资培训	28	2022年

### 2.4.3 实习基地情况

工业机器人技术专业一直重视加强校外实训基地建设，以满足不同实践教学对不同实践场所的要求，已经与沈阳新松机器人自动化股份有限公司、沈阳濬川机电设备销售有限公司、西门子（中国）有限公司合作、辽宁诚宇创新科技服务有限公司、天地伟业技术有限公司等单位共同进行岗位分析等企业建立了密切的合作关系，并签署了校企合作协议，满足学生实习实践教学需求。

### 2.5 教学成果奖

工业机器人技术专业教师在实践中不断探索新的理念和教法，积极承担教改项目、参与各类教学比赛，获省教学成果二等奖2项、铁岭市自然科学学术成果奖6项。在全国、省技能大赛中获奖22项。

表13 教学成果奖

序号	参赛内容	项目	完成人	时间	奖项
1	工业机器人专业“引企入教”创新模式研究与实践	辽宁省职业教育与继续教育教学成果奖	郭美君 王坤 高静 金鹏 袁侠 张晨	2020年	二等奖
2	因材施教，高职公共英语分层次教学	辽宁省职业教育与继续教育教学成果奖	蒋百华 付丽 张敬凯	2020年	二等奖

表 14 专业教师获科研奖情况统计

序号	参赛内容	项目	完成人	时间	奖项
1	浅谈液压支架工作原理及故障排除	铁岭市自然科学学术成果奖	郭美君	2020年	三等奖
2	基于s7-1500的加热炉控制系统设计	铁岭市自然科学学术成果奖	孙娜	2018年	二等奖
3	基于s7-200的饮料灌装机控制系统	铁岭市自然科学学术成果奖	孙娜	2018年	二等奖
4	一种高精度矫直机自动控制系统及控制方法	铁岭市科学技术奖	孙娜	2016年	二等奖
5	单片机AT89C51机房温湿度检测系统研究	铁岭市自然科学学术成果奖	高静	2015年	二等奖
6	优化智能控制器在BLDCM控制系统中应用研究	铁岭市科学技术奖	高静	2015年	二等奖

表15 技能大赛获奖表

序号	姓名	获奖项目	奖项	时间
1	孙娜	指导学生2019年辽宁省职业院校技能大赛（高职组）《机电一体化项目》	一等奖	2019
2	孙娜	指导学生在2017年首届“栋梁杯”学院学生技能大赛维修电工项目	一等奖	2017
3	孙娜	指导学生2016年沈阳职业院校技能大赛中职机电一体化设备组装与调试赛	二等奖	2016
4	孙娜	指导学生在职业院校技能大赛中（高职组）现代电气控制系统安装与调试	三等奖	2016
5	王坤	指导学生辽宁省第十八届职业院校技能大赛学生技能比赛（高职组）《机电一体化项目》	三等奖	2021
6	王坤	辽宁省职工技能大赛暨全省工业机器人技术应用技能大赛职工组	三等奖	2020
7	王坤	指导学生在辽宁省职业院校技能大赛（高职组）《机电一体化项目》	一等奖	2019
8	王坤	中国技能大赛—辽宁省“技师杯”全省技能精英挑战赛电工赛项	第2名	2019
9	王坤	指导学生在辽宁省职业院校技能大赛（高职组）《自动化生产线安装与调试》	二等奖	2018
10	张晨	辽宁省职工技能大赛暨全国行业职业技能竞赛—全国工业和信息化技术技能大赛辽宁省选拔赛工业机器人技术应用赛项	三等奖	2021
11	张晨	指导学生在辽宁省职业院校技能大赛（高职组）《自动化生产线安装与调试》	二等奖	2018
12	高帅	辽宁省第一届职业技能大赛工业机器人系统运维项目	第一名	2022
13	李东蛟	在“新松杯”辽宁省工业机器人技术应用技能大赛职工组	二等奖	2016
14	杨薇	指导学生在2019年铁岭市职业院校学生技能大赛	一等奖	2019
15	郭美君	指导学生在辽宁省第十八届职业院校技能大赛学生技能比赛（高职组）《机电一体化项目》	三等奖	2021
16	王林	第44届世界技能大赛全国选拔赛，工业控制项目	第2名	2016
17	尚进新	中国技能大赛—第45届世界技能大赛全国选拔赛，工业控制项目	第6名	2018
18	杨薇	指导学生在2019年铁岭市职业院校学生技能大赛	二等奖	2019
19	高静	指导学生在2020年铁岭市职业院校学生技能大赛	二等奖	2020
20	韩丽	指导学生在职业院校技能大赛中（高职组）现代电气控制系统安装与调试	三等奖	2016
21	王浩然	中国技能大赛—辽宁省“技师杯”全省技能精英挑战赛电工赛项	第4名	2019
22	姜昊	世界技能大赛工业控制项目	金牌	2022

## 2.6 教学质量保障

### (1) 加强教学督导，完善监控体系

学院成立教学督导组，对学校全面进行督导检查。在教学质量管理方面采取以下措施：以教学督导组、院系领导听课、教研室主任听课、教师相互听课、学生评教；对教学质量信息收集系统收集到的有关信息，学院有完善的教学质量信息处理、教学质量评估与诊断和教学质量信息反馈系统，提出改进意见。对全校的教学质量、教学管理和教学秩序进行检查、督导、指导和信息反馈。

### (2) 健全和完善人才培养保障体系

教学方面，注重培养学生基础理论知识和综合实践实训能力。师资队伍方面，加强教师培训和学习，提升专业能力，定期组织教师到校企合作单位进行锻炼，提高教师的综合实训技能。就业反馈方面，加强与学生就业实习单位的沟通，做好学生就业实习单位的统计工作，及时了解学生就业状态，及时总结、反馈存在的问题作为修订人才培养方案的依据。

### 2.6.1 教学质量监控

(1) 学校制定关于课堂教学、课程建设、实践教学、教材建设、考试管理、教学事故认定与处理办法等方面的规章制度和工作规范。

(2) 学院在期初、期中和期末对教师的教案、授课计划、作业布置等进行检查。教学环节管理文件齐全，包括授课计划、课程标准、教学任务书、教学日志、实验室工作日志等。

(3) 教学督导、学生评教和信息员信息反馈，成立了学院教学

督导组,及时发现解决问题。每学期开展评教工作,对教学信息员反馈的信息进行及时传达、讨论和整改。定期召开教研室工作会议,教师、学生座谈会,及时发现问题,并提出意见和建议,反馈给相关教师,提升教学质量。

(4) 考试环节严格执行对期末试卷的审核制度。通过审核命题范围、题型、评分标准以及试卷分析报告,了解考核的知识面、确保试卷质量,使考试能真实、全面、准确地反映学生的学习状况。

## **2.6.2 教学质量评价**

(1) 通过建立畅通的学生评价和反馈渠道,及时了解和掌握教学中的动态问题,并及时进行反馈、调整。

(2) 建立并有效运行教学文件检查制度。校督导组、系领导每学期对所有教学活动进行有针对性的督导评价。电气工程系组织教师进行教评教,组织学生进行学评教,结合督导组的教学评分,确定每位教师的教学质量综合评价等级,年末所有专任教师要填写《教师年度考核工作表》。

## **2.7 就业情况**

### **2.7.1 毕业生就业情况**

在培养学生过程中,始终把学生的专业能力培养放在重要地位,在学校不断完善的就业工作机制下,配合学校切实抓好毕业生就业工作,近几年毕业生综合素质明显提高,竞争力不断增强。

2022届毕业生共计93人,总体就业率为 97.8%,升学就业率为 27.5%,其中在辽就业82人,占比90.1%。

2021届毕业生共计18人，总体就业率为 88.9%，升学就业率为17%，其中在辽就业8人，占比 45%。

2020届毕业生共计3人，升学就业率为 66%，其中在辽就业1人，占比100%。

表16 近三年毕业统计表

序号	届	学制	毕业生人数	省内就业率
1	2022	3	93	90.11%
2	2021	3	18	60%
3	2020	3	3	100%

表17 近三年学生专升本情况

序号	届	毕业生人数	专升本人数	升学率
1	2022	93	25	27.5%
2	2021	18	3	17%
3	2020	3	2	66%

## 2.7.2 优秀毕业生

**王林：**男，1995年生人，中共党员，全国技术能手，辽宁省技术能手，电工技师，14级电气自动化一班学生，2016年9月代表辽宁省参加第44届世界技能大赛全国选拔赛获得工业控制项目获得亚军，2016年荣获“辽宁省技术能手”荣誉称号。2018年6月作为青年技能教师代表参加了辽宁省代表团代表参加团的十八大，在2018年荣获“全国技术能手”荣誉称号。2019年被人社部聘为第45届世界技能大赛工业控制项目国家队教练，负责主要模块的集训工作。现任我院电气工程系教师。

**尚进新：**男，1998年生人，中共党员，辽宁省五一劳动奖章，辽宁省技术能手，电工高级技师，16级电气自动化一班。参加世界技能大赛工业控制项目全国选拔赛荣获第六名。辽宁省第一届职业技能大

赛工业控制项目银牌，辽宁省技师杯技能精英挑战赛电工赛项第一名，2019年荣获辽宁省五一劳动奖章，辽宁省优秀毕业生。现工作于辽宁工程职业学院，电气工程系教师，世赛教练，主要工作培养世赛选手。

**姜昊：**男，2000年生人，中共党员，全国技术能手，辽宁省技术能手，电工高级技师，18级世赛班学生。2022年世界技能大赛特别赛工业控制项目金牌，2016年辽宁省技能大赛工业控制项目亚军；“新松杯”辽宁省工业机器人技术应用技能大赛学生组一等奖；2016年全国工业机器人技术应用技能大赛大赛学生组二等奖；2019年辽宁省职业院校技能大赛(高职组)机电一体化项目一等奖；2020年中华人民共和国第一届职业技能大赛工业控制项目银牌，被授予“全国技术能手”荣誉称号；2022年世界技能大赛工业控制项目冠军。

**隋松泽：**男，2002年生人，19级世赛班学生，辽宁省技术能手，辽宁省优秀毕业生，电工高级技师。2021年辽宁省技师杯全省技能精英挑战赛工业控制项目第二名，2022年辽宁省第一届职业技能大赛工业控制项目金牌。

**张明洋：**15级电气自动化二班。参加2016年全国职业院校技能大赛辽宁省选拔赛现代电气控制系统安装与调试项目获得三等奖，2016年第44届世界技能大赛辽宁省选拔赛工业控制项目二等奖，2017年校内集训队选拔赛，省优秀毕业生。现就职于山东栋梁科技设备有限公司，从事电气自动化教学设备与技能大赛设备的研发工作，并参与多个省份的选拔赛的技术支持工作。

**李兴郅：**男，17级电气系学生，辽宁省技术能手，辽宁省优秀毕业生。第46届世界技能大赛电气装置项目辽宁省选拔赛第一名，第46届世界技能大赛全国选拔赛电气装置项目优胜奖。

**杨怀鹏：**男，16级电气系学生，辽宁省优秀毕业生，第45届世界技能大赛电气装置项目辽宁省选拔赛第二名。

**徐富萍：**18届机械工程系3班毕业生徐富萍。15年于辽宁工程职业学院参加世界技能大赛辽宁省选拔赛。在工业控制项目校内选拔排名第六，辽宁省选拔排名第五。（后参加机械工业装调项目的校内、省队选拔均排名第二）。18年参加专升本考试进入辽宁工业大学继续学习，现就读于哈尔滨理工大学电气与电子工程学院研究生一年级。

### 3. 自评结论

近年来，随着辽宁装备制造业向智能化、数字化、自动化高端发展，将开展大规模智能制造模式转型升级，同时2022年《辽宁省先进装备制造业“十四五”发展规划》提出，重点发展工业机器人、移动机器人、洁净机器人、服务机器人、特种机器人等全系列产品及核心零部件，形成研发协同创新机制完善、企业梯度发展、产业链条完整的国内领先的机器人产业基地，对装备制造业人才的需求量不断增加。在学校和上级部门的重视和支持下，工业机器人技术专业主动适应社会发展，紧扣市场需求，依据职业标准、不断完善课程体系，积极推动产教融合、校企合作。依托科学研究和专业特色，加强工业机器人技术专业建设，合理配置教学资源，改善实训条件，全面提高实验教学质量与实验室使用率，积极推进1+X证书制度改革，对标技能



大赛以赛促学，提高学生基本实验技能、提升专业竞争力，为培养适应国家经济建设与社会发展需要的应用型环保技术人才创造条件。

经过多年不断发展与探索，工业机器人技术专业在理论教学和实践教学、服务社会、就业等几方面均取得了骄人的成绩。今后，我们将再接再厉，通过评估发现自身问题，正视问题，解决难题，加大学生创新能力的培养，因材施教，力争使培养的学生成为我省装备制造业的高素质专业人才。通过本次自评，总体上，工业机器人技术专业人才培养定位合理，培养方案制定科学，教学保障体系较为健全，教学效果良好，所培养毕业生能够适应社会发展，切实做到为地方社会经济服务。

#### **4. 存在的问题及对策**

##### **4.1 专业办学条件亟待改善**

校内实训设施相对缺乏。结合我校“十四五”规划，我校新规划的实训教学楼已于2022年顺利封顶，新的实训教学楼将于明年投入使用，新的工业机器人实训室正在规划建设中，专业办学条件将得到根本改善。

##### **4.2. 校企合作深度不够**

现有校外实训基地，基本能够满足学生认知期和职业成型期的培养，但单个企业所能接受的学生实习实践人数有限，企业技术人员由于工作任务重，完成学校要求的相关技能培养工作有难度，对课程的深度参与不够。

对策：企业技术人员参与教学的形式上，探索一些新的方式，增

加企业教师教学课时，加强校企合作开发教材。

#### 4.3. 教师实践能力有待提高

工业机器人技术专业是综合性交叉学科，专业核心课的师资缺乏，专业教师部分是通过转型和培训的形式进行补充，缺乏企业历练，实践工作经验不足。

对策：利用假期组织教师到企业开展社会实践。

辽宁工程职业学院  
电气工程系工业机器人技术专业  
2022年12月