

# 四川拓格机器人有限公司

## 企业参与高等职业教育人才培养年度报告

### ( 2019 ) : 南充职业技术学院

#### 一、 现代社会条件下智能制造的发展趋势

##### (一) 时代背景

当今时代，随着人工智能技术的不断发展，中国经济发展进入新常态，信息技术与制造技术深度融合，早在 1956 年就有人提出人工智能技术将成为第四次工业革命的主导技术。

表 1：近年来我国政府出台支持机器人产业发展相关政策

时间	部门	政策法规
2012. 7	国务院	《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》
2012. 8	财政部	财政补贴——财政部公示 2012 年智能制造装备专项名单
2013. 12	工信部	《关于推进工业机器人产业发展的指导意见》
2015. 5	国务院	《中国制造 2025》
2016. 4	工信部 发改委 财政部	《机器人“十三五”产业发展规划（2016-2020 年）》
2016. 12	工信部 发改委 认证委	《关于促进机器人产业健康发展通知》
2017. 8	科技部	《“智能机器人”重点专项 2017 年度项目专项申报指南》

##### (二) 行业背景

#### 1. 市场规模

2016 年 2 月 24 日，市场研究国际数据公司（IDC）在《全球商用机器人消费指南》上发布报告称 2015 年全球机器人行业规模为 710 亿美元，相关服务市场规模年复合增长率达到 17%，并预测 2019 年行业规模将达到 1354 亿美元。工业机器人市场规模和应用领域如下图所示。

## ● 2013~2017年中国工业机器人使用密度及增长率



图1：2013~2017年中国机器人使用密度及增长率

## 2.人才需求

### (1) 机器人人才需求企业分析

按照工信部的发展规划，到2020年，工业机器人装机量将达到百万台，而与之相对应的人才需有750万，缺口达到300万。多地已经出现相关技术人才招聘难的问题，工业机器人人才培养迫在眉睫。



图2：机器人行业就业前景

### (2) 机器人企业用人岗位需求分析

机器人行业的不断创新与发展，催生了不同层次、不同领域的各类型岗位需求。学校根据人才需求调研的结果，针对地方企业所需的岗位类别进行岗位职责分析，以便后续提取工作典型任务。

表 2：机器人岗位（部分）需求类型及岗位职责表

岗位名称	岗位职责要求
机器人操作工程师	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 懂机器人的操作，以下机器人至少熟练一种：ABB、KUKA、FANUC、YASKAWA、KAWASAKI、NACHI；</li> <li>2. 懂机器人的系统配置，譬如外部电气设备的增减，机械结构的配置；</li> <li>3. 懂机器人与 PLC 之间的通讯控制；</li> <li>4. 懂得机器人点焊系统、喷涂系统、弧焊系统、涂胶系统及搬运系统等现场操作、调试编程；</li> </ol>
机器人应用工程师	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机器人应用方案的评估；</li> <li>2. 机器人维护调试、程式维护，机器人新技术引进；</li> <li>3. 配套控制电路设计、安装、调试；</li> <li>4. 机器人程式设计、离线编程，机器人自动化工程导入模拟。</li> </ol>

### （三）公司简介

四川拓格机器人科技有限公司是一家由科技和教育两个板块共同组成的综合技术型企业。

科技：致力于工业机器人二次开发和集成应用，涵盖焊接、切割、自动化生产线等，广泛服务于汽车、机械、铸造、军工等领域；推动工业 4.0 变革，为客户提供智能制造综合解决方案。

教育：集教育投资、服务、管理、培训、人才输出于一体；大力发展校企合作，涵盖智能制造实训中心建设、师资培训、人才输出等。自主研发的《拓格 ACPS》体系，即利用企业最新商业应用案例转换为实践教学体系。

我们秉承“以科技发展教育、以教育促进科技”的宗旨，并响应《中国制造 2025》的国家战略规划，向最具规模与特色的高新技术型企业目标迈进。



图 3：四川拓格机器人科技有限公司

## 二、校企合作

为抢抓国家现代职业教育新一轮发展的机遇。深入推进职业教育的产教融合、校企合作、工学结合、知行合一，引进社会与企业资源，激发自身办学能力。2017年2月10日南充职业技术学院和四川拓格机器人科技有限公司达成校合作，共建工业机器人技术专业。



图 4：南充职业技术学院与四川拓格机器人科技有限公司达成校合作

## （一）合作内容

校企双方共同安排人员组建管理团队、讲师团队，负责教学环境建设、专业建设、课程改革、师资建设、实习实训等合作事宜。双方定期对合作办学专业运行效果做专业评估，实现“现代职业教育校企合作体制突破和创新”。

## （二）专业建设

### 1.专业人数

2017年工业机器人专业累计招生76人，其中单招54人，普招22人。现工业机器人一班37人，二班39人。

2018年工业机器人专业累计招生107人，其中单招83人，普招24人。现工业机器人一班35人，二班35人，三班37人。

现工业机器人技术专业南充校区共计183人，同比去年增长40%。

### 2.实训室建设

我司已投入280余万元资金，建设工业机器人实训室。包含：KUKA机器人综合教学平台、FANUC焊接工作站、TURIN基础教学平台、TURIN拆装平台、ABB仿真编程平台等硬软设备。随着该专业人数的不断扩大，我司还将投入资金建设实训室，以满足教学工作的需要。

表3：机器人实训室设备

类别	名称	规格型号	设备功能	数量
KUKA KR6-R900 工业机器人	综合教学工作站	ZJL-JY-R2	工业机器人编程，完成搬运、码垛、、曲线、轨迹等任务	1
ABB1410 工业机器人	仿真实训工作站	ZJL-JY-R3	离线、在线编程、系统仿真等任务	1
FANUC R-01B 工业机器人	焊接实训工作站	ZJL-JY-R4	机器人控制系统与送丝机、焊接电源完成通讯协调，调试不同焊缝位置姿态，焊接速度、以及电流电压等参数	1
TRUIN-1400 工业机器人	拆装实训工作站	ZJL-JY-R5	机器人机械控制系统、电气控制系统、系统准备运行及本体拆装、油路系统任务	1
TRUIN-TKB-030 工业机器人	基础教学工作站	ZJL-JY-R6	机器人基础编程、硬件配置、专家编程、故障判断等任务	1
工作实训台	二维柔性、焊接、拆装、集成工作台	ZJL-JY-SX1	与机器人协同完成复杂任务	5

(2)学院已规划采购工业机器人生产性实训设备。

### 3.师资力量

合作期间，为达到专业课程教学要求，拓格协助学校逐步进行教师专业技术能力和实践能力提升，为学校提供现场培训、集中培训、工程现场实习、暑假研修班、校企互聘等方式中的一种或多种来提高专业师资教学能力。

### 4.课程建设

(1) 以“企业化设岗、项目化训练、情景式教学、融合职业素养”总体设计理念。具体实施方式则为长期专业共建课程根据人才培养方案，按照“工作任务式”进行工程技术方面的岗位技能和流程强化训练，以符合专业课程理念；集中实训周则按照“工作项目式”，据企业的用人需求，对集合诸多实际职业岗位的工作任务、工作流程、工作对象、使用工具、工作方法进行能力分析，辅以职业素质训练，使学生能够适应企业需求，按照个性选择和职业方向了解并掌握企业相关岗位的职业要求和能力特点，进行综合性的学习。

(2) 课程大纲为课程的纲领性文件。在大纲设计中，将传统的“理论+实践”教学模式彻底打破，改以“教学做一体化”教学模式。大纲中按照岗位和专业知识结构进行专业教学和理论教学的融合，全部以实践实训方式完成理论和专业课程的学习。

(3) 教学单元设计，作为课程授课的具体实施环节。每个单元按照一个完整的工作任务进行，通过灵活的课程组织，提高学生参与学习的积极性，活跃课堂氛围，将专业知识通过小组协作的方式完成。既提高了学生对于专业课程的学习愿望，也将企业所需的职业素质课程融合进来，达到一个较好的效果。

### 5.教务支持

教务支持是院校教学服务支持的后勤兵，将做好四川拓格机器人科技有限公司内部企业方资源协调。包括学期支持计划制定、教师分工及工作量管理、排课及课表管理、考务管理、成绩管理、教学评估管理。

### 6.招生支持

招生作为开展“校企合作、专业共建”的第一环节，四川拓格机器人科技有限公司凭借自身分布省内的管理中心和资源整合优势，帮助合作院校共同开展招生工作，确保招生人数与生源质量。除了常规的招生方式外，四川拓格机器人科技有限公司将通过对合作院校历年招生数据进行分析，针对高校特点和重点生源地开展更加深入的招生工作，以便帮助高校打下良好的生源基础，并且开学前进行报到跟进，提高报到率。



### **（三）校企合作优势**

#### **1.真正实现零距离就业**

学校和企业共同制定教学计划，采用“双元制”人才培养模式共同培养技能型人才。根据行业的发展及时更新课程，真正与社会、市场接轨。具备前瞻性、实用性、科学性。教材企业提供企业自己编写，教师根据实际情况来改进教学，培养更贴近企业的人才。

#### **2.采用现代师徒制教学模式**

学员都是双重身份，在校是学生，由学校派专业的理论老师进行相关专业知识的教育；在企业是准员工，企业会有专业的人士来进行相关的指导，学习职业技能方面的知识。以“学生课堂教育+岗位师徒技能培训”相结合的主要方式，工学交替，半工半读。学生在校期间一部分人还可以享受企业提供的奖学金，学生岗前培训期间，品学兼优的学生可以带薪实习。

#### **3.“先定岗，在培养”新型职前专业教育**

“先定岗，再培养”新型职前专业教育，摒弃了传统的工作与学习“两张皮”模式，入校就与企业签订就业服务协议，确定岗位。就业单位国内外知名机器人本体厂商、合作伙伴（集成商）、应用客户单位等大中型企业。

### **三、人才培养**

结合前期的市场人才需求调研，根据市场人才需求层次的要求结合区域经济、合作院校优势，共同制定人才培养方案，其中四川拓格机器人科技有限公司协同用人企业、学科专家共同制定的课程体系会被嵌入到院校合作专业的人才培养方案中。

#### **（一）人才培养目标与定位**

主动适应经济社会发展需要，拥护党的基本方针路线；

掌握机器人专业的基础理论和操作技能；

具备机械结构设计、电气控制、智能控制等专业能力；

能独立从事大型机电设备、工业机器人应用系统的安装、调试、编程、工艺设计、维修、运行与管理等方面的工作任务；

具有良好的独立工作能力和团队合作意识以及创新创业能力的高技能应用型人才。

#### **（二）人才培养目标的实施**

##### **1.专业课师资派遣**

合作院校在开展专业基础课、专业核心课的教学过程中，四川拓格机器人科技有限公司会结合院校需求提供师资派遣服务，确保专业课的正常授课。

## 2.专业课程支持

### (1) 植入核心课程

为了培养具有思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应社会制造产业转型升级的需要。针对社会发展对工业机器人技术专业学生增加了核心课程和企业项目案例课程。

表 4：专业核心课程模块★

编号	课程名称	学 时			执行学期与学时						任课
		总计	理论	实践	1	2	3	4	5	6	
1	工业机器人操作与编程★	64	16	48	64						企业
2	工业机器人装配与调试★	64	32	32		64					企业
3	工业机器人应用与维护★	64	24	40			64				企业
4	工业机器人工作站系统集成★	128	32	96				128			企业
5	工业机器人专业英语	48	48				48				企业
合 计		368	152	216	64	64	112	128			

表 5：企业项目案例课程模块★



编号	项目案例	学 时			执行学期与学时						任课
		总计	理论	实训	1	2	3	4	5	6	
1	FANUC 机器人弧焊焊接工作站★	136	24	112				136			企业
2	KUKA 机器人搬运码垛工作站★	136	24	112					136		企业
3	ABB 视觉离线集成应用系统★	160	32	128					160		企业
4	岗位能力（工业机器人应用工程师岗位综合能力）	48	48		8	8	8	8	16		企业
5	就业指导	32	32						32		企业
合 计		512	160	352	8	8	8	144	344		

注：表 5 企业项目案例课程模块★为四川拓格机器人科技有限公司引入企业实际使用的工业机器人前沿工程针对性进行项目化教学培养，根据社会发展同时更改项目，做到与时俱进，与现代化企业的无缝对接。理论课程为 1 个学分 16 学时，实训课程为 1 个学分 32 学时。

## （2）强化实训课程

为强化学生的课程基本功，提升学生的实践动手能力，四川拓格机器人科技有限公司在设计课程教学过程中，将真实的项目案例进行拆分，为学生提供基于企业真实项目的课程实训，加强课中实践案例的比例，部分课程实训案例如下表所示：

表 6：技术加强案例表

课程	项目案例
《工业机器人操作与维护》	机器人认知实训； 工业机器人系统组成认知实训； 工业机器人调试的基本方法实训； 工业机器人本体拆装操作实训；
《工业机器人控制与编程》	工业机器人离线编程实训； 工业机器人示教器操作实训； 工业机器人（码垛、弧焊、上下料）应用编程与调试实训。
《工业机器人工作站系统集成》	机器人工作站安装与调试实训； 工业机器人典型工作站建模与验证实训； 工业机器人典型工作站离线编程与调试实训； 工业机器人典型工作站示教标称与调试实训。
可编程控制技术应用	二级倒立摆控制理论与技术
弧焊机器人工作站系统应用	相贯线焊接/切割机器人原理、编程、仿真及实验
工业机器人系统集成	高速搬运机器人运动学编程及轨迹规划

### 3.职业素养培训支持

施行校企二元管理，并通过一系列的措施和活动，从意识、能力和习惯三个方面着手训练提升学生素质，最终重点实现下图所示职业素质要求目标：

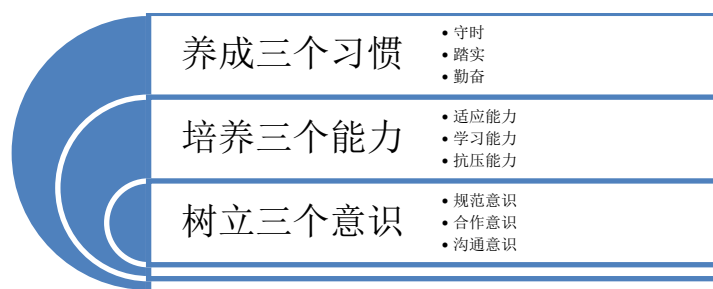


图 5：职业素质训练目标

职业素养课程体系如下表所示：

表 7：职业素养课程表

类别	课程名称	学时	考试方式	学期计划					
				1	2	3	4	5	6
职业素养课程体系	大学规划	6	考察	√					
	性格测评	6	考察		√				
	商务礼仪	6	考察			√			
	自信演讲和时间管理	6	考察				√		
	面试技巧	6	考察					√	
	执行力	6	考察						√

为切实有效实现职业素质的培养目标，四川拓格机器人科技有限公司从职业素质课程、日常管理及学生活动、针对性素养训练及基地实训等多个途径入手构建系统全面的职业素质培养课程体系，根据实际情况，每月开展一次素质拓展课，上课形式分为课堂讲授和户外活动。



图 6：户外素质拓展活动

#### 4.班级学风管理

##### (1) 增加特色基础课程辅导

根据人才培养方案，2017-2018 学年共开展课程 13 门，其中专业课 4 门。除人才培养方案里的传统课程外，在 2017-2018 学年上学期拓格机器人公司还增设了《拓格 ACPS》特色课程：

表 8：特色基础课程辅导方案

专业入门课 (每周二下午)	《智能制造》理论学习，共计 16 周，共 32 课时
	机器人入门实操，共计 2 周，共 4 课时
晚自习 (每天第一小节)	周一：英语辅导课（专攻英语三级）
	周二：计算机辅导课（专攻计算机一级）
	周三：影视课《大国工匠》
	周四：阅读课《智能时代》、《第四次工业革命》等
	国学课《弟子规》、《大学》、《中庸》
早操	周一、周三早上 6:40 组织学生早操

## (2) 增加特色专业课程实操训练

根据学院和企业共同制定的人才培养方案，2017-2018 学年下学期开设了《机器人概论与实操》课程，每周 2 课时，开设 16 周，共 32 课时。其中理论课 16 课时，实操课 16 课时。所有上课课件均由公司教学部全体教师集体编写，再由公司全体会议研讨通过，才能运用到学生课堂。每堂理论课皆有老师听课并记录，课后进行分析。该专业课采用理、实一体化教学模式。边理论边实践，轻理论重实践。为了完成本课程的实操内容，利用周一、周二晚自习时间分组进行实际操作，共计增加了 72 课时。

本专业实际操作以小组形式分开练习，轮流进行，将学生的有限时间得到充分利用，实训记录实例如下：

表 9：实训安排记录

工业机器人实训安排	
2018 年 3 月 12 晚自习	工业机器人一班第一组（邓凡林）
	工业机器人二班第一组（李晓庆）
2018 年 3 月 13 晚自习	工业机器人一班第二组（韩林江）
	工业机器人二班第二组（任金周）
2018 年 3 月 19 晚自习	工业机器人一班第三组（张强）
	工业机器人二班第三组（冉嘉欣）
2018 年 3 月 20 晚自习	工业机器人一班第四组（杜国富）
	工业机器人二班第四组（王中兰）

为了检验学生专业技能学习成果，在期末考核中实行全封闭考核方式。以小组为单位分时间段进行考试，小组中的组员分别抽取自己

的考试题目，考试时间均为 15 分钟。在考场中，严格执行考场纪律，做到公平公正公开。在期末考核前，同学认真复习，积极应考，本专业课期末考试成绩优生率达到 54%，良好及以上为 86%，合格率为 96%。



图 7：全封闭考核

### （3）成立学习小组

为了提高全体学生的学习成绩，发挥学生的特长，培养学生的能力，在学生中形成互帮互助的团结精神，选出了各学科优秀学生组成辅导小组，各小组在老师的指导下统一备课，由各辅导小组向全体同学对已学知识进行复习、归纳和总结，从而达到共同进步、共同提高的目的。以下为辅导小组辅导时间安排情况：

表 10：学习小组分组情况

辅导小组	组长	成员	辅导时间
思修	邓凡林	苏俊瑞、王林林	周日晚自习第一节
英语	张雨山	朱代丽、冉嘉欣	周一晚自习第一节
数学	黄林嵘	欧尚前、李小虎	周二晚自习第一节
电工基础	胡博威	任金周、康云凯	周三晚自习第一节
机械制图	李晓庆	伍川、王成伟	周四晚自习第一节

在学校举行的上半学期期末考核中，一班考试合格率为 94%，二班的考试合格率 98%。

## （三）学生管理

### 1. 思想建设

（1）德育思想建设。明确高职院校人才培养目标，坚持育人为本、德育为先，立德树人是教育的根本任务，党的教育方针是要求培养德智体全面发展的社会主义建设者和接班人。

（2）专业思想建设。专业实践教学在高职学生学习中占有较大的比重，在该阶段形成的个人素养和职业习惯对其职业发展有一定程度的影响，因此需要在此阶段注重学生思想政治教育。2017-2018 学年思想教育组织活动（部分）情况如下：

表 11：思想教育组织活动（部分）安排

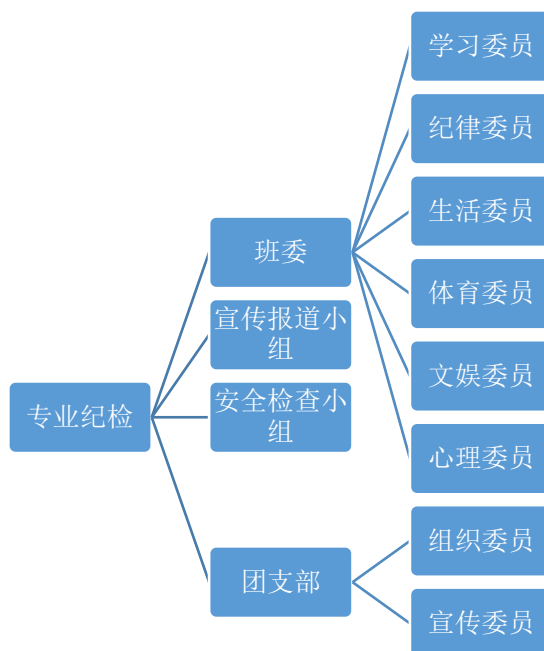
时间	活动项目	组织人	组织目的
2018. 4. 24	职业素养	范泽安	让学生树立职业道德和敬业精神，形成良好的职业素质。
2018. 6. 4	职业规划	范泽安	明确自己的职业目标，对自己的人生做科学的规划。
2018. 6. 5	解读人才培养方案	蒲东清	让学生了解第二学年的课程设置，以及各科学分。

## 2.组织建设

(1) 统一思想，增强班集体中广大团员青年的团员意识，突出体现先进性。提升团员素质，加强班级团组织建设稳固队伍，增强班级团组织建设的主导地位。

(2) 仔细选才、精心培养，打造一支能打硬仗能打胜仗的班级干部队伍。充分发挥班干部的作用，让学生去发动学生，充分调动学生的积极性。

图 8：班级干部队伍



## 3.制度建设

充分发挥全体学生的民主意识与集体智慧，从学习、纪律、生活、问题等方面，组织学生进行大讨论，根据高职学生的发展、成长的需求

求，学校有关规章制度，结合班级实际情况，让学生参与制定班级管理公约。在严格遵守学院的规章制度下，根据上述情况设立了南职院拓格工业机器人专业规章制度。

#### 4.常规管理

严抓学生管理工作，做到“一盯、二汇报、三沟通”，目前取得了显著的效果，校企合作班学生纪律非常好。

(1)“一盯”：要求学生8点20到达教室，每天由辅导员检查。班级出勤率良好，一班出勤率为98%，二班出勤率为97%，均无旷课、早退现象。由辅导员每天巡课，检查学生上课纪律情况。学生上课纪律良好，无上课玩手机、睡觉等现象。

(2)“二汇报”：要求辅导员每日将本专业学生上课、自习、查寝情况以短信或者电话的形式，向系部领导汇报；要求公司驻点负责人每日将项目运营情况，向成都总部以邮件和视频会议的形式汇报；

(3)“三沟通”：第一，与学生家长沟通；第二，与学生沟通，注意适合的方法去引导；第三，与学院相关部门沟通，驻点人员加强与学院各部门间的沟通合作。

(4)问卷调查。为了完善专业规章制度，激励工作人员认真负责。于每学期的期中、期末对学生进行问卷调查。在问卷调查中，辅导员综合成绩均为85分以上，表现优秀。专业课教师综合成绩为94分，表现优秀。

#### 5.活动育人

为了丰富学生的课余生活，把学生的团队精神、集体观念寓教于活动之中，2017至2018学年参加学院组织活动共计20余次。

表 12: 活动(部分)情况

序号	时间	事件名称	取得成果
1	2017.10.	“话中秋，迎国庆”手抄报大赛	一等奖
2	2017.10.15	“青春喜迎十九大，不忘初心跟党走”	一等奖
3	2017.11.26	机电工程系“书法、绘画、摄影、手工艺”大赛	二等奖
5	2017.12.3	“理性消费，拒绝网贷”	二等奖
6	2017.12.13	迎新晚会	圆满完成
7	2017.12.24	圣诞晚会	圆满完成
8	2018.3.15	“学雷锋”手抄报大赛	组织奖
10	2018.4.22	“弘扬传统文化，树立优良家风”团组织生活大赛	一等奖
12	2018.5.29	诚信考试主题班会	一等奖
13	2018.6.3	践行新思想，拥抱新思想	一等奖
15	2018.6.24	学年总结暨师生联欢晚会	圆满完成

在学院组织的各种活动中，本专业学生积极参加，充分发挥自身的各项才能，不断提升自己，并多次获得了院系的表彰。



## 四、学习成果

### (一) 技能大赛

#### 1. 校外技能大赛

院、系对工业机器人特色专业给予大力支持，拓格机器人公司高度重视学生专业技能培训，学生刻苦专研，努力精进自己的专业技能。以李小虎、魏波、王城贵为代表的技能小组在 2018 年四川省高职院校大学生“制造单元智能化改造与集成技术”技能大赛中荣获二等奖。以邓媛媛、张鑫为代表的技能小组在 2018 年四川省高职院校大学生工业机器人技术应用技能大赛中荣获二等奖。



图 9：四川省高职院校大学生工业机器人技术应用技能大赛获奖

#### 2. 校内技能大赛

为贯彻落实《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》（国办发【2017】95 号）精神，展示参赛选手维护、调试、操控机器人的专业核心技能，检阅参赛队组织管理、团队协作、工作效率、质量与成本控制、安全意识等职业素养。机电工程系携手四川拓格机器人科技有限公司于 2018 年 11 月 27 号举办了“工业机器人装调”技能比赛。本次竞赛评委由四川拓格机器人科技有限公司技术部经理蒲东清、机电系智能控制教研室主任卢亭玉、工业机器人技术专业带头人廖春丽担任。

此次比赛为集体赛项，每组由三名选手组成，经过 6 个小时的激烈角逐，所有参赛队都成功完成了比赛，取得了优异成绩。由 17 级工业机器人 2 班朱代丽、王城贵、18 级工业机器人 3 班何双平组成的代表队获得了一等奖。

图 10：“工业机器人装调”技能比赛



## （二）技能考核

在 2018-2019 学年上学期，机电系联合四川拓格科技有限公司对 16 级学生进行集训。并于 12 月 4 日举行了专业核心技能测试，比赛在着装、检录、比赛流程、评判等方面皆按照技能比赛的规程进行周密而严格的安排，保障比赛有序进行。经过 10 周的学习和训练，16 级学生坚持不懈、刻苦奋进。在毕业考核中一显身手，取得了优异成绩。



图 11：专业核心技能测试

## （三）获得奖励

1. 为全面贯彻党的教育方针，大力推进素质教育，激励学生勤奋学习，积极实践，不断进取，培养全面发展的社会主义建设者和接班人。根据《南充职业技术学院学生奖励与资助实施办法》有关规定，严格按照评优条件公平、公正、公开地进行评选。根据学生学习成绩及平时表现，工业机器人班学生获学院奖项如下：

表 13：工业机器人班学生获奖情况

类别 奖项		参选总数	工业机器人 参选总数	获奖名额	工业机器人获 奖名额	工业机器人获奖名额/ 获奖名额
奖学金	一等奖	710	76	10	2	20%
	二等奖			20	8	40%
	三等奖			69	14	20%
优生		710	76	30	5	17%
优干				30	10	33%
优团		710	76	16	2	13%
优团干				30	9	30%
先进集体		33	2	3	1	33%
优秀团支部		33	2	3	1	33%

2. 学生积极参加学院组织活动。个人能力与团队协作能力突出，工业机器人班学生多次获奖。





图 12：工业机器人班获奖掠影

#### （四）拓格奖学金

为了贯彻党的教育方针，激励学生德、智、体、美、劳全面发展，培养学生争先创优、积极进取的精神。发挥榜样的引领作用，形成积极向上的舆论氛围。四川拓格机器人科技有限公司校企合作专业特设拓格奖学金。为表彰和激励工业机器人学子努力前行，四川拓格机器人科技有限公司校企合作专业特设拓格奖学金。其中包含优秀标兵、优秀班干部、优秀团员、优秀学习小组、优秀寝室、参赛奖近六个奖项。

2018年9月9日上午第一届机电系工业机器人专业表彰大会在利奥楼B109正式举行。17级工业机器人班魏波、李小虎、张鑫等二十余名同学获奖。



图 13：第一届机电系工业机器人专业表彰大会

### 五、问题与解决方法

#### （一）面临的问题

##### 1. 学生群体面临两极分化

进入大学，自由安排的时间较多，部分学生积极参加社团、学生

会以及班级活动，但部分学生对活动不感兴趣，课余时间皆浪费在睡觉、打游戏中。

## **2.学生对自己无准确认识**

学生是自我意识的主体，但部分学生对自己认识不准确，思维局限。自身无长远目标，得过且过。

### **(二) 解决方法**

1. 开展素质拓展活动，学生之间相互接触，相互影响。作为种“先行后知”的现代式学习方式和训练方式，素质拓展活动可以激发、调整、升华、强化同学的心理、身体、品德素质和潜能，使同学心态开放稳定、敢于应对挑战、富有创新活力、促进团体形成。

2. 充分利用晚自习时间，丰富学生学习内容，让学生时有所学，学有所得。