



重慶工信職業學院

## 2023 级专业人才培养方案

专业名称: 智能控制技术

专业代码: 460303

培养性质: 全日制

制(修)订人: 黎红

审核人: 杨乐

智能制造学院

智能控制技术专业教研室

二〇二三年八月

# 智能控制技术专业人才培养方案

本方案是在充分调研的基础上，依据教育部《高等职业学校智能控制技术专业教学标准》而制订，由智能控制技术专业教学团队起草，智能制造学院院长审核，智能控制技术专业建设委员会论证，并经学校教学工作委员会审核和学校党委会审定后发布实施。本方案适用于本校高等职业教育（专科）智能控制技术专业，是该专业组织开展专业教学活动、实施专业人才培养、进行专业建设和开展质量评价的基本依据。

## 一、专业名称与代码

专业名称：智能控制技术

专业代码：460303

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者。

## 三、修业年限

基本修业年限为3年，实习弹性学制， 学生在校学习可延长至 5 年。

## 四、职业面向

表 1 职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业	主要职业 类别	主要岗位群或技术 领域举例	职业资格证书或技能等级证 书举例
装备制造 大类	自动化 类	通用设备 制造业、 专用设备 制造业	工程技 术人 员、可 编 程 控 制 系 统 设 计 师、 设 备 工 程 技 术 人 员	1. 智能制造控制系 统的集成应用； 2. 智能制造控制系 统的装调、维护维 修； 3. 智能制造控制系 统的售前、售后服 务；	1. 机械产品三维模型设计 (1+X 证书)； 2. 工业机器人应用编程(1+X 证书)； 3. 电工(中级、高级)； 4. 工业机器人系统操作员(新 职业)； 5. 智能制造工程技术员(新职 业)；

## 五、培养目标

### (一) 目标定位

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持党的教育方针，落实立德树人根本任务。培养坚持党的基本路线，理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，具备较强的学习能力、交流能力、实践能力、创业能力、社会适应能力、团队协作能力和较强的就业能力、可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向通用设备制造业、专用设备制造业的电气工程技术人员、可编程序控制系统设计师、设备工程技术人员职业群，能够从事智能制造控制系统的安装调试、维护维修、改造与集成应用及售前售后服务等工作的高素质、创新型技术技能人才。

## （二）目标内容

培养目标 1：掌握一定的哲学原理、必要的法律知识；懂得马列主义、毛泽东思想、邓小平理论与“三个代表的基本理论”，具有创新思维、身心健康。

培养目标 2：具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，能够与同行和客户进行有效沟通与交流，与团队协作完成工作任务。

培养目标 3：能够熟练运用专业知识和技能完成智能制造控制系统装调、维护维修等相关工作。

培养目标 4：能够熟练运用专业知识和技能完成智能制造控制系统售前、售后服务，智能产线生产运行操作、管理、维修、维护等工作。

培养目标 5：能够熟练运用专业知识和技能完成简单智能制造控制系统集成应用、改造等工作。

培养目标 6：能够成长为智能制造控制系统的集成应用工程师、装调维保项目负责人、售前售后负责人，以及可编程序控制器系统设计师、智能产线生产运行管理人员等专业技术人员和管理人员。

## 六、培养规格

智能控制技术专业人才培养规格由“职业素养、通用能力、专业知识、技术技能”四个方面组成。其培养规格与培养目标对应关系矩阵图如表2所示。

### （一）职业素养

智能控制技术专业人才具有的职业素养由价值观、职业规范、身心健康、创新思维四个方面组成。

1.1 养成牢固树立对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。

1.2 树立良好的专业精神、职业精神、合作精神和工匠精神。

1.3 形成良好的审美情趣、行为习惯。

1.4 具有创新创业思维与职业生涯规划意识。

## （二）通用能力

智能控制技术专业人才具有的通用能力由人文社会科学、安全环保、收集分析处理数据、团队交流与合作、解决技术问题、终身发展等方面组成。

2.1 能有效地与团队人员、相关工作人员和客户进行沟通与交流。

2.2 能运用信息手段自主查阅及整理专业技术资料。

2.3 能发现问题、分析问题并想办法解决问题。

2.4 能遵守职场安全操作规范和环境保护等相关制度。

2.5 能自主学习、探究学习、终身学习的能力。

## （三）专业知识

智能控制技术专业人才具备的专业知识电工技术、电子技术、电气控制、可编程控制器技术、工业机器人技术、工程制图、机械工程基础、传感器与智能检测技术、工控网络与组态技术、自动化生产线组装与调试、智能控制系统集成与装调、三维建模技术、MES系统等多个方面的专业知识组成。

3.1 了解必要的相关科学知识。

3.2 熟悉三维建模技术、自动化生产线组装与调试、变频调速与伺服系统、工业互联网技术等专业知识。

3.3 掌握电工技术、电子技术、电气控制、工程制图、编程语言、机械工程基础、液压与气动等基础知识。

3.4 掌握可编程控制器技术、智能控制系统集成与装调、传感器与智能检测技术、工控网络与组态技术、MES系统管理等专业核心知识。

## （四）技术技能

智能控制技术专业人才具有的技术技能能力由工具和元器件及导线的选择

和使用的能力、电气设备安装调试的能力、简单控制系统设计的能力、工业机器人工作站编程调试的能力、智能控制系统装调及虚拟化仿真调试等多个方面的技术技能组成。

4.1 能根据工作技术标准需求正确、安全地选用工具、仪器仪表、元器件及导线。

4.2 能担任电气设备安装、调试、维护及维修等技术工作，会安装、调试含步进驱动器、变频器、交直流伺服的拖动控制系统。

4.3 能设计简单控制系统，会绘制相关二维、三维图纸。

4.4 能对工业机器人工作站进行安装、编程、调试、维护和维修。

4.5 能进行简单智能控制系统装调及虚拟化仿真调试。

**表 2 培养规格与培养目标对应关系**

培养目标 培养规格		培养目标-1	培养目标-2	培养目标-3	培养目标-4	培养目标-5	培养目标-6
培养规格-1 职业素养	1.1	√					
	1.2	√	√				
	1.3	√	√				
	1.4	√	√				
培养规格-2 通用能力	2.1	√	√				
	2.2		√				
	2.3		√				
	2.4	√	√				
	2.5			√	√	√	√
培养规格-3 知识要求	3.1		√				
	3.2			√	√	√	√
	3.3				√	√	√
	3.4			√		√	
培养规格-4 技术技能	4.1			√	√	√	√
	4.2			√	√		
	4.3					√	√
	4.4			√	√	√	√
	4.5			√	√	√	√

## 七、课程设置及要求

### （一）课程设置及对培养规格的支撑

智能控制技术专业课程由公共基础课程、专业课程、选修课组成，专业课程由专业基础课、专业核心课程、专业拓展课程组成。其课程与培养规格的对应关系矩阵图见表 3 所示。

**表 3 课程与培养规格对应关系支撑矩阵图**

课程名称	职业素养				通用能力					专业知识				技术技能				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
思想道德与法治	H																	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H																	
习近平新时代中国特色社会主义思想	H																	
形势与政策	H																	
大学生心理健康教育	H																	
劳动教育		H																
大学英语			H															
高等数学				H														
体育				H														
职业发展与就业指导				H														
创新创业教育								H										
大学语文与应用写作									H									
中国优秀传统文化			H															
艺术鉴赏			H															
中国共产党党史	H																	
大学生安全教育								H										
信息技术					H													
电工技术												H						
工程制图与CAD												H						
智能制造控制技术概论										H								
电子技术												H						
电气控制技术												H						
单片机技术应用												H						
机械工程基础												H						
液压与气压传动												H						
可编程控制器技术													H					
工控网络与组态技术													H	M				
传感器与智能检测技术													H		M			
工业机器人应用																	H	
智能控制系统集成与装调													H					M
MES 系统应用													H					
三维建模技术											H					M		
自动化生产线组装与调试												H						
工业互联网技术												H						M
变频调速与伺服系统												H			M			
认知实习（钳工实习）		M	M											H				
电工电子技术实训		M												H				
PLC 与电气控制实训		M												H				
工业机器人应用实训		M															H	
自动化生产线实训		M																H
毕业综合实践		M	M					H							M			
顶岗实习		M	M												H			

注解：1. 根据课程对培养规格的支撑度，可划分为高支撑（H）、中支撑（M）和低支撑（L）。

2. 每门课程至少对1项培养规格形成高支撑,或对多项培养规格形成中支撑。
3. 每项培养规格至少有一门课程对其形成高支撑。

## (二) 课程要求

### 1. 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	性质	学时
1	思想道德与法治	本课程以马克思主义、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系为指导,以社会主义核心价值观为主线,以培养中国特色社会主义事业的合格建设者和接班人为目标,以爱国主义为重点,以学生进行人生观、价值观、道德观和法制观教育。通过本课程的学习,帮助学生筑牢理想信念之基,培育和践行社会主义核心价值观,传承中化传统美德,弘扬中国精神,尊重和维护宪法法律权威,提升思想道德素质和法治素质。	必修	48
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程全面概述了毛泽东思想、邓小平理论、三个代表和科学发展观等重要思想的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位及指导意义;要求学生理解马克思主义中国化进程中将马克思主义基本原理与中国具体实践相结合的主线,理解中国化马克思主义理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义,重点掌握中国特色社会主义理论体系,从而树立正确的世界观、人生观和价值观,能够坚定在党的领导下,走中国特色社会主义道路的理想信念,努力培养德智体全面发展的、有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义事业的建设者和接班人	必修	32
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程全面概述了习近平新时代中国特色社会主义思想科学涵义、形成发展、历史地位及指导意义,要求学生理解习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义中国化的一重大理论飞跃,从而树立正确的世界观、人生观和价值观,能坚定在党的领导下,走中国特色社会主义道路的理想信念,努力培养德智体全面发展的、有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义事业的建设者和接班人	必修	48
4	思想政治理论课实践活动	是高校思政理论课《思想道德与法治》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》等相关理论课的综合实践。通过一系列实践活动,增强学生以中国特色社会主义理论和党的路线,方针、政策的理解,提高运用马克思主义立场、观点和方法分析问题的能力。	必修	16



5	形势与政策教育	本课程每学期内容以国家教育部下放的教学要点为依据，着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验、基本要求的教育；进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；进行当前国际形势和国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场教育，进行马克思主义形势观、政策观教育。	必修	32
6	大学英语	本课程内容由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略六要素组成。主题类别为高等职业教育专科英语课程提供的与职业相关的教学主题。语篇类型包括口头、书面、新媒体等多模态语篇，涵盖不同类型的体裁，为语言学习提供素材。语言知识是职场涉外沟通的重要基础，重点突出应用性。文化知识包括世界多元文化和中华文化，尤其是职场文化和企业文化，是学生形成跨文化交际能力、坚定文化自信的知识源泉。职业英语技能对学生在职场中的口头和书面沟通能力提出具体要求，包含理解技能、表达技能和互动技能，具体包括听、说、读、看、写以及中英两种语言的初步互译技能。语言学习策略具体包括元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等。	必修	128
7	高等数学	本课程的主要任务是使学生掌握函数、极限与连续、导数与微分、不定积分与定积分、常微分方程、级数等各知识点的概念与计算方法以及它们的实际应用。通过本课程的学习使学生掌握高等数学的基础知识和思维方式，为学生学习专业基础课和相关专业课程提供必需的数学基础知识和数学工具。	必修	64
8	大学体育	本课程主要培养当代大学生的爱国主义情怀。健全“人格”。培养当代大学生艰苦朴素，不断挑战自己的精神意志品质。围绕“终身体育，健康第一”为指导思想。结合《国家体质健康标准》通过合理的体育教育过程和科学的体育锻炼方法，使学生树立终身体育的意识，提高体育运动能力，掌握更多的科学锻炼身体的方法，养成体育锻炼的习惯并受到良好的思想品质教育，成为体魄强健的社会主义事业的接班人和建设者。增进学生身心健康、增强学生体质，同时使学生掌握体育基本知识，培养学生体育运动能力和习惯。培养学生的爱国主义和集体主义思想，使学生树立正确的体育道德和勇于拼搏，团结进取，开拓创新的精神面貌。达到“以体育人，运动强技”的目的。	必修	128



9	心理健康教育	通过本课程的学习，高职大学生在学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等主题进行合作探究，旨在使学生了解心理健康的有关理论与基本概念，在大学生常见心理困扰主题上增强自我探索，掌握自我调适的基本方法，培养自我认知能力、人际沟通能力和自我调节能力，切实提升大学生心理素质，促进学生全面发展。	必修	32
10	职业发展与就业指导	本课程强调职业在人生发展中的重要地位，关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划大学生生活和职业生涯，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。本课程旨在教育引导大学生在认识自我和认知环境的基础上树立正确的择业观和职业目标；指导大学生科学地规划自己的职业生涯，了解国家的就业政策及法规，掌握求职择业的方法与技巧，为成才与发展打下良好的基础。	必修	32
11	大学语文与应用写作	通过本课程的学习，培养学生基本的文学鉴赏能力，认识和评价一般作品的思想内涵，丰富中国传统文化常识，了解世界文学经典及其蕴含的文化精髓，拓展学生的阅读广度，强化学生的阅读深度，提升学生的阅读高度。在知识架构上涵盖了语言文学和应用写作两方面的内容，既注意语文知识教育，也注重写作能力培养，融知识性与实用性、鉴赏性与操作性于一体。引导学生从文学角度关注科学、社会、生态等问题，帮助树立正确的世界观、人生观、价值观。	必修	32
12	中国优秀传统文化	本课程宗旨在于促进文理交融，拓展和完善高职学生的知识结构，提高文化素质和人文修养。本课程强调人文精神教育与科学精神教育相结合，主要任务是使青年学生对我国传统文化的伟大成就和基本发展线索有较为全面的认识，增强学生的民族自信心、自尊心和自豪感，培养高尚的爱国主义情操。进一步陶冶身心，培养在生活中用传统文化的视角解决实际问题的能力，能够以理性态度和务实精神去继承传统，创造未来。	限选	32
13	艺术鉴赏	本课程针对高职学生的特点，由浅入深、循序渐进地帮助学生了解和学习声乐艺术、器乐艺术、戏剧艺术、影视和舞蹈音乐等艺术表现形式的基础知识，以及如何欣赏与鉴别音乐艺术作品。同时，本课程还以课堂互动、音乐名片和拓展提高等方式丰富课程内容，采用艺术欣赏、讲座、学生演示等方式作为辅助手段，激发学生的学习兴趣，从而能更好地对其进行	限选	32

		艺术和人文素质的培养。		
14	中国共产党党史	本课程通过教学使学生从宏观上对中国共产党的历史形成系统的认识,了解历史和人民为什么选择了中国共产党,了解中国人民救亡图存的奋斗过程,了解中国人民选择社会主义的历史进程及其必然性;帮助大学生正确总结经验,认识国情、党情,学会全面地分析矛盾,解决问题;激发爱国热情和民族自豪感、自信心,增强凝聚力;了解中国共产党百年奋斗重大成就和历史经验,从而增强拥护共产党的领导和接受马克思主义指导的自觉性,更好更坚定地走中国特色社会主义道路。	限选	16
15	信息技术	本课程通过教学演示和拓展训练,促进计算机应用相关知识点的学习与操作,使学生对计算机应用基础有具体的认识,能熟练使用主流办公软件,处理计算机的相关问题,满足其职业要求相关的计算机技能。教学实施中,通过信息技术加强培养学生的钻研精神、爱国精神和责任担当意识,要坚持自己的技术操守与道德底线,不利用自身技术作恶,做到理想坚定,信念执着,不怕困难,勇于开拓,顽强拼搏,永不气馁。	必修	
16	军事理论课	通过军事理论、爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育,以及队列、应急演练、军体拳、阅兵式、分列式等训练,提高学生的思想政治觉悟,激发爱国热情,增强国防观念和国家安全意识;进行,增强学生组织纪律观念,培养艰苦奋斗的作风,提高学生的综合素质;使学生掌握基本军事知识和技能。	必修	36
17	劳动教育	本课程以课程教学、专业实训、课外活动、顶岗实习、社会实践、技能竞赛、志愿服务等为主要形式,充分发挥劳动的综合育人功能,引导学生树立正确的劳动价值观,热爱劳动、尊重劳动。让学生了解劳动教育的历史发展和演变,培养学生对劳动精神、工匠精神、劳模精神内涵的理解,感受大国工匠的专注、奉献、进取、执着,中外著名教育家对劳动的论述,历史上著名的劳动模范的典型事迹等。	必修	16
18	创新创业教育	创新创业教育课程结合相关案例从总体上对创新与创业、创新思维与创业思维的概念及其关系进行分析,阐述如何通过行动,根据当时环境开展创新创业活动,以及在事业发展进程中,创新思维与创业思维所起到的作用。告诉学习者要想成为一名优秀的创业者,应该具备哪些特质和能力。同察跨煮时向学习者提供管理创业团队的操作技能。从“选、育、用、留、人岗匹配”这几方面入手,探讨初创企业的人力资源管理问题。包括为创新创业总论知识地图、创新与创业、创新思维与创业思维、创业者与创业团队知识	限选	48

	点地图、创业者、创业团队等内容。		
--	------------------	--	--

## 2. 专业（技能）课程

智能控制技术专业的专业技能课程包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课和实践教学环节组成。

### (1) 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	性质	学时
1	电工技术	主要内容包含直流电路，正弦交流电路，变压器和异步电动机，继电-接触控制线路。教学要求是使学生获得电工技术的基础知识，掌握电路分析的一般方法。使学生对智能控制系统的基本电路具有初步的认知和分析能力。	必修	56
2	工程制图与 CAD	主要内容包含制图基本知识，点、直线及平面的投影，立体的投影，轴测图，组合体视图，机件的常用表达方法，标准件和常用件，零件图，装配图，计算机交互绘图系统，计算机绘制二维平面图，计算机绘制三维立体图。教学要求是培养学生的识图、制图技能和空间想象能力。力求对照图形阐述识图的方法和步骤。培养学生用中望 CAD 绘制简单的工程图样能力，熟练掌握运用中望 CAD 软件绘制各种工程图的方法，为其后续学习其他什么课程或实践性环节做好前期准备。	必修	56
3	智能制造控制技术概论	主要内容包含制造控制专家系统，神经网络，产品模型及其建模，智能 CAD 系统及其设计，计算机辅助工艺设计及其智能化，智能监视、诊断与控制、装配。教学要求是使学生了解智能制造控制技术的基本结构，了解和掌握智能制造控制的基本知识。了解智能制造技术发展的新理论、新技术和最新发展趋势。	必修	28
4	电子技术	主要内容包含二极管电路，三极管电路，晶闸管电路，集成运算放大电路，直流稳压电源，门电路和组合逻辑电路，触发器与时序逻辑电路，D/A 和 A/D 转换器。教学要求是使学生获得电子技术的基础知识，使学生对智能控制系统的基本电路具有初步的认知和分析能力。	必修	72
5	电气控制技术	主要内容包含常用低压电器；电气控制基本电路；典型机床电气控制电路；电气控制设计基础。教学要求是使学生能够使用电机与电气控制技术对机床和工业生产设备进行控制，并具备对各种电气控制系统的安装、调试、检修、设计的基本能力，使学生了解电机与电气控制技术在智能控制领域的发展动态和趋势。	必修	72
6	单片机技术应用	主要内容包含单片机基础知识，点亮开发板上	必修	72

		有 LED 和数码管，按键识别与液晶显示程序设计，单片机的中断、定时/计数器、串行口的应用，单片机外围时钟电路和传感器应用，蜂鸣器、A/D 转换和 D/A 转换，I2C 总线和程序存储器，开发板综合实验。教学要求是使学生获得单片机基础知识，掌握单片机控制硬件电路和软件编程方面的基础知识，使学生对基于 51 单片机智能控制系统的基本电路和编程具有初步应用能力。		
7	机械工程基础	主要内容包含机械工程材料，金属热加工基础，机械传动概述，常用机构，常用机械传动装置，常用机械零件、轮系，液压传动，气压传动，机械加工基础知识，机械加工技术，特种加工和数控加工。教学要求是使学生能够掌握常用机构和通用零件的基本理论、基本知识，对机械工程中的常用平面机构和有关简单问题初步具有分析与选用的能力，获得必要的基本技能训练，了解处理一般机械工程问题的基本方法，同时注意培养学生踏实严谨的工作作风。	必修	72
8	液压与气压传动	主要内容包含液压传动概述，液压流体力学基础，液压动力、执行、控制、辅助元件，液压基本回路，典型液压系统，液压传动系统的设计与计算，液压伺服系统，气压传动。教学要求是使学生掌握液压与气动技术的基本理论和知识，具备分析和维护液压与气动系统的能力，能维修维护常见的液压系统或液压设备，达到机修钳工四级标准的相关要求。	必修	72

## (2) 专业（技能/模块）核心课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	性质	学时
1	可编程控制器技术	主要内容包含 PLC 的编程指令和编程方法，PLC 控制系统的设计、集成与安装调试，PLC 的通信网络连接。教学要求是使学生掌握 PLC 控制系统相关知识和技能学习或工作方法，具备 PLC 控制系统分析、安装、调试和运行维护职业能力 and 职业素养，适应 PLC 控制系统设计、安装调试、运维检修职业岗位要求。	必修	72
2	工控网络与组态技术	主要内容包含以太网与协议的原理、设置与应用；现场总线、工业以太网通信（PROFINET 等）应用；组态数据对象的定义，一般界面、流程图、报表、报警、曲线、配方等组态与设置，触摸屏与外部设备的连接方法，简单脚本程序的编写。教学要求是使学生掌握以太网与协议的原理、设置与应用，掌握现场总线主要技术指标，掌握主要连接件和接口设备使用和维护，了解硬件和软件组态操作，了解现场总线	必修	72

		工程与设计。		
3	传感器与智能检测技术	主要内容包含常规传感器（位置、速度、压力、液位、流量、温度等）的性能、简单工作原理、选型及应用；智能传感器（包括 RFID、激光传感器、图像传感器（视觉）等）性能、简单工作原理、选型及应用。教学要求是掌握常用传感器的基本原理、应用基础，具有检测和控制系统设计的能力。	必修	72
4	工业机器人应用	主要内容包含机器人本体系统的构架，示教操作及指令编程，零点复归和坐标系的设置，机器人控制器 I/O 口的设置与使用；仿真软件使用，使用相关图库建立机器人工作站环境，机器人仿真工作站建立与仿真调试；与外围设备通信。教学要求是要求学生掌握工业机器人的结构及运动特点，示教器的使用，坐标系的标定及检验，机器人控制器 I/O 口的设置与使用，工业机器人程序编制及操作调试，工业机器人与外围设备通信，工业机器人离线编程。	必修	72
5	变频调速与伺服系统	主要内容包含变频器的运行与操作、变频器的常用控制电路、变频器与 PLC 在工程中的典型应用、三菱变频器的运行与操作、步进电机的应用、伺服电机的应用； 教学要求是使学生掌握电力电子电路；变频器运行与操作；变频器常用控制电路；步进电机及其控制系统及伺服电机及其控制系统。	选修	36
6	MES 系统应用	主要内容包含数据处理、生产设备状态监控、清单复位、自动排产，与 ERP、FMS 等上下系统进行通信。教学要求是使学生具备用智能制造生产管理理念和方法管理生产流程，提高生产管理质量和效率的职业素质，具备智能制造生产管理能力和效率。	必修	52

### (3) 专业拓展课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	性质	学时
1	三维建模技术	主要内容包含 CATIA V5 软件应用的基本原理及方法，掌握草图设计、零件设计、线架和曲面设计、装配设计和工程图设计的方法和过程。教学要求是利用 CATIA V5 软件，掌握 CATIA V5 软件的部分功能，能独立运用软件完成一般复杂程度零件的三维实体造型、装配等能力。	选修	72
2	自动化生产线组装与调试	主要内容包含自动化生产线基本结构和实现功能；气动元件的结构和应用，基本气动回路的工作过程；自动化生产线机械结构的装配；电气线路、传感器等电气元件的接线；PLC 编程与控制；伺服电机定位控制；变频器参数设置和控制程序的编写；自动化生产线控制系统 PLC 通讯方法和通讯协议。教学要求是 使学生具备具有初步的实践动手能力，	选修	52



		会简单的电路识图及布线;能正确分析自动生产线设备的工作原理、工作过程:掌握自动化生产线的安装和调试技能,学会自动化生产线运行过程的监控、故障检测和排除技能:具备机电设备维护和管理能力。		
3	工业互联网技术	主要内容:计算机网络发展概况;数据通信基础;计算机网络体系结构;工业控制网络的发展概况;现场总线及其应用;工业以太网应用;教学要求:使学生通过对人、机、物、系统等的全面连接,构建起覆盖全产业链、全价值链的全新制造和服务体系,为工业乃至产业数字化、网络化、智能化发展提供途径。	选修	52
4	智能控制系统集成与装调	主要内容包含机器人工作站元器件模型搭建、自动线、机器人工作站系统模型搭建、电气、机械接口技术,PLC和自动线与机器人工作站的仿真控制系统设计、编程与调试。教学要求是使学生具备构建机器人工作站元器件模型的能力,能对三维模型进行运动设置,能使用三维模型构建自动线与机器人工作站系统,能运用软件仿真技术实现电气与机械的接口;具备PLC和自动线与机器人工作站的仿真控制系统设计、编程与调试的能力。	必修	52

#### (4) 实践教学环节

序号	实践教学名称	主要教学内容和要求	性质	学时
1	认知实习(钳工实习)	了解钳工的安全操作技术,熟练掌握划线、测量、锯销、锉销、钻孔、攻丝、套丝等钳工的基本操作技能。掌握常用工、量、夹具、主要设备的使用、调整、维护和保养方法。	必修	48
2	电工电子技术实训	能够识别和选用常用的电子器件,并且能够熟练使用普通万用表和数字万用表。电子产品的焊接、调试与维修方法。使学生对智能控制系统的基本电路具有初步的认知和分析能力。	必修	48
3	PLC与电气控制实训	常用低压电器;电气控制基本电路;典型机床电气控制电路;电气控制设计基础。PLC的编程指令和编程方法,PLC控制系统的设计、集成与安装调试,PLC的通信网络连接。	必修	48
4	工业机器人应用实训	构建机器人工作站元器件模型,对三维模型进行运动设置,使用三维模型构建自动线与机器人工作站系统,软件仿真技术实现电气与机械的接口,PLC和自动线与机器人工作站的仿真控制系统设计、编程与调试。通过工作站应用学习,还原企业真实加工工艺,掌握企业真实工艺流程。	必修	48
5	自动化生产线实训	自动化生产线实训,以PIC控制系统、视觉系统、为主,触摸屏、变频器、电机为辅,要求了解	必修	24

		每个工作站的工作站的单步运行和 5 个工作站的连续运行。需要使用的设备自动生产设备，西门子变频器等		
6	毕业综合实践	毕业实习：为配合毕业设计课题的完成，可选择有关单位进行 4 周实习，收集毕业设计所需的数据和资料。通过毕业实习使学生进一步熟悉本专业业务内容，提高工作能力。毕业设计：在保证教学要求的前提下，应尽可能结合实际选题，要求学生独立完成设计任务，进行毕业论文的撰写。	必修	144
7	顶岗实习	其目的是学生通过运用所学的基础理论和专业知识，分析解决实际问题，提高学生的独立工作能力，通过进行顶岗实习，在企业中学以致用，全面提高和锻炼自己的能力。	必修	216

### 3. 其他课程

序号	其他课程名称	主要教学内容和要求	性质	学时
1	入学教育	通过对学校规章制度、专业发展、职业教育等内容的了解，培养学生积极进取，为社会主义祖国奋发学习的态度，初步建立学习生涯规划，为更好的完成学业奠定基础。	必修	24
2	军事技能（军训）	通过军事理论、爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育，提高学生的思想政治觉悟，激发爱国热情，增强国防观念和国家安全意识；进行，增强学生组织纪律观念，培养 艰苦奋斗的作风，提高学生的综合素质；使学生掌握基本军事知识和技能。	必修	72
3	社会实践	社会实践是培养学生实践能力和对学生加强国情教育的重要形式，学生在校期间必须参加社会实践活动，并写出实践报告。社会实践一般安排在暑假期间，每次连续实践时间不得少于 1 周。社会实践考核不合格者，不能取得相应学分。	必修	24
4	毕业教育	毕业教育重点对学生进行理想教育、就业形势分析，教育学生胸怀大局，到祖国最需要的地方去。引导广大学生正确认识、评价自我，看到成绩，找出差距，以利毕业后更好地发展。同时还要引导学生及家长改变传统的就业观念，广开就业渠道，提倡自我创业。	必修	24

## 八、教学进程及总体安排

表 4：教学进程安排表

类	课程	课程名称	课程	总学	总学	实践	课程	考核	开课学期及周学时
---	----	------	----	----	----	----	----	----	----------



别	代码		类型	分	时	学时	性质	方式	一	二	三	四	五	六
公共基础课程		思想道德与法治	A	3	48	8	必修	考试	4					
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	32	4	必修	考试		4				
		习近平新时代中国特色社会主义思想理论概论	A	3	48	4	必修	考试		4				
		形势与政策	A	1	32	0	必修	考查	2	2	2	2	2	
		大学英语	A	8	128	0	必修	考试	4	4				
		高等数学	A	4	64	0	必修	考试		4				
		大学体育	B	8	128	120	必修	考查	2	2	2	2		
		心理健康教育	A	2	28	8	必修	考查	2					
		职业发展与就业指导	B	2	32	8	必修	考查				2		
		大学语文与应用写作	B	2	32	6	必修	考查		2				
		中国优秀传统文化	A	2	32	4	限选	考查			2			
		中国共产党党史	A	1	16	0	限选	考查	2					
		艺术鉴赏	B	2	32	6	限选	考查				2		
		信息技术	B	2	32	16	必修	考查		2				
		劳动教育	B	1	16	8	必修	考查	1					
		创新创业教育	B	3	48	24	限选	考查		2				
		军事理论	A	2	32	0	必修	考查	2					
		思想政治理论课实践活动	C	1	16	16	必修	考查						
		文学艺术与美育类	A	2	28	0	选修	考查	2					
		历史文化类	A	2	36	0	选修	考查				2		
	人工智能与科学技术类	A	2	26	0	选修	考查						2	
	小计			55	796	232	0	0	14	20	4	8	2	0

专业（技能）课程	专业基础课程	电工技术	B	3.5	56	30	必修	考试	4					
		工程制图与CAD	B	3.5	56	36	必修	考试	4					
		智能制造控制技术概论	A	2	28	0	必修	考查	2					
		电子技术	B	4.5	72	42	必修	考试		4				
		电气控制技术	B	4.5	72	40	必修	考试		4				
		单片机技术应用	B	4.5	72	32	必修	考试			4			
		机械工程基础	A	4.5	72	0	必修	考试			4			
		液压与气压传动	B	4.5	72	42	必修	考试				4		
	小计			31.5	500	222	0	0	10	8	8	4	0	0
	专业核心课程	可编程控制器技术	B	4.5	72	32	必修	考试			4			
		工控网络与组态技术	B	4.5	72	16	必修	考试			4			
		变频调速与伺服系统	B	2	36	16	必修	考查			2			
		传感器与智能检测技术	B	4.5	72	16	必修	考试				4		
		工业机器人应用	B	4.5	72	36	必修	考试				4		
MES 系统应用		B	3	52	20	必修	考试					4		
小计			23	376	136	0	0	0	0	10	8	4	0	

专业拓展课程	三维建模技术	B	4.5	72	42	选修	考试				4			
	自动化生产线组装与调试	B	3	52	24	选修	考试					4		
	工业互联网技术	B	3	52	20	选修	考试					4		
	智能控制系统集成与装调	B	3	52	28	选修	考试					4		
小计				13.5	228	114	0	0	0	0	0	4	12	0
实践教学环节	认知实习（钳工实习）	C	2	48	48			24*2						
	电工电子技术实训	C	2	48	48				24*2					
	PLC 与电气控制实训	C	2	48	48					24*2				
	工业机器人应用实训	C	2	48	48						24*2			
	自动化生产线实训	C	1	24	24							24*1		
	毕业综合实践	C	6	144	144								24*6	
	顶岗实习	C	8	456	456									24*19
小计				23	768	768	0	0	0	0	0	0	0	0
其他课程	入学教育	A	1	24				24						
	军事技能（军训）	C	3	72	72			72						
	社会实践	C	1	24	24							24		
	毕业教育	A	1	24										24
小计				6	144	96	0	0	96	0	0	0	24	24
合计				152	2740	1496	0	0	24	28	22	24	18	0
公共基础课学时占比			33.74%											
专业（技能）课程学时占比			60.78%											
选修课程学时占比			12.64%											
理论课时占比/实践课时占比			50.57%											

备注：1. 课程代码以学校自行编制为准；2. 课程类型分为 A、B、C 类课程，其中 A 类为纯理论课程，B 类为理论+实践课程，C 类为纯实践课程；3 课证融通课程\*标明。

## 九、实施保障

### （一）师资队伍

智能控制技术专业学生约70人，专兼职教师7人，学生数与本专业专任教师数比例不高于10:1，“双师型”教师占专业教师比高于100%，专任教师队伍要考

考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。其中高级讲师4人、讲师2人、助讲1人，教学梯队结构良好；兼职教师由行业企业专家或技术骨干担任。教师团队结构合理，行业企业工作经验丰富，形成了合理的“双师”型教学队伍。

### 1. 教师数量及结构

专业教师与专业学生的比例不高于 1:25，双师型教师占专业教师的比例应不低于 60%，企业兼职教师占专业教师的比例不高于 30%。专任教师的年龄、职称要形成合理的梯度。

### 2. 专业带头人

本专业应配备2名专业带头人（建议校内校外各1名），其中校内专业专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外本行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。校外专业带头人由行业企业专家或技术骨干担任，工作经验丰富，应具备爱国守法、爱岗敬业、关爱学生、教书育人、为人师表、终身学习等素质。有较强的专业技能，有教学设计、教学实施、教学管理能力。

### 3. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有智能控制技术相关专业研究生及以上学历，扎实的专业理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

### 4. 兼职教师

主要从智能制造相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的智能控制技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。

## （二）教学设施设备

我校智能控制技术专业教学设施设备满足人才培养实施需要，实训(实验)室面积、设施设备均已达到国家发布的“智能控制技术”专业实训教学条件建设标准要求。现有高级电工实训室、液压与气动实训室、机电与一体化实训室、传感器与检测技术实训室、三维建模实训室、工业机器人实训室、钳工实训室、虚

拟仿真实训室等理实一体化教室和专用实训室。教学设施充分满足人才培养需要，实训条件仪器设备规范，实验室面积、设备充足。具体条件如下：

### 1. 校内实践教学条件

表 6：校内实训基地（室）一览表

序号	实训室名称	实训室功能	设备名称及数量
1	传感器与智能检测技术实训室	常用传感器的认识训练传感器应用训练设备参数和技术指标检测。	传感器综合教学平台、示波器、检测仪器各 10
2	PLC 与电气控制实训室	认识实训 PLC 控制技术编程与调试、PLC 与触摸屏综合应用训练，自动控制系统应用训练。	PLC 触摸屏编程模块、电气安装调试设备、变频器模块各 25
3	工业机器人应用实训室	工业机器人编程，系统调试以及机电设备的安装与调试实训教学。	待建
4	液压与气动实训室	液压与气动系统组成，液压与气动典型回路的控制，简单的液压与气动控制回路的应用与装调。	液压与气动综合实训装置、PLC 控制模块、变频器、触摸屏模块各 10
5	驱动技术实训室	通用变频器典型应用，变频控制系统设计，伺服驱动控制及应用。	变频器模块、伺服电机控制模块、驱动技术综合调试装置各 10
6	单片机控制实训室	单片机应用技术课程实验实训、电子小产品设计与制作项目。	小型 51 单片机实验/开发板；CPLD 开发板；DSP 实验箱；EDA 实验箱
7	高级电工实训室	初、中、高级电工培训、考核鉴定；《可编程控制技术》、《电气控制技术》等课程实验实训。	14 套工业机器人电气控制实训平台（型号：HYW-81C，含编程计算机），32 套工业机器人电气控制实训平台（型号：HYW-81B）
8	数字建模实训室	《工程制图与 CAD》、《三维建模技术》、《自动化生产线组装与调试》等课程实验实训。	计算机 50 台
9	钳工实训室	钳工实训周实训任务，重庆市装配钳工赛项训练，钳工职业资格证书培训鉴定等。	台虎钳 50 套、各种测量工具

### 2. 校外实践教学条件

表 7：校外实践教学基地一览表

序号	基地名称	基地(企业)简介	基地功能
1	中科万勋智能科技有限公司	中科万勋智能科技(苏州)有限公司是一家从事人工智能维修,机器人系统维修,工业机器人维修等业务的公司	认识实习、跟岗实习、顶岗实习
2	百度智行信息科技有限公司(重庆)有限公司	百度智行信息科技有限公司是一家从事信息技术咨询服务,技术服务,技术开发等业务的公司	认识实习、跟岗实习、顶岗实习
3	重庆信息通信研究院	电子信息产业、物联网产业科研检测基地,鼎力支撑重庆市成为中国新一代移动通信产业基地和中国物联网产业核心基地。	岗位认知、跟岗实习、顶岗实习

### 3. 信息化保障条件

信息化保障条件要求能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。我校现有千兆主干、百兆到桌面的校园网络系统, 教学管理实现了数据集成共享, 教学管理系统可供目前全校学生考试管理、在线教师测评、选课及其它信息查询。本专业建立了各专业课程的教学资源库, 包括课件、视频、动画、题库、试卷库等内容, 资源提供至学习通平台以便学生查阅资料。

#### (三) 教学资源

本专业严格执行国家和重庆市关于教材选用的有关要求, 按照学校制定的教材选用制度选用教材或根据需要组织本专业教学团队编写校本教材, 开发教学资源。优先选用国家规划教材及获得省部级以上奖励的优秀教材(比例不低于 60%), 所选教材中近三年出版的新版教材所占比例应不低于 80%。出版年限超过五年的教材, 原则上不选用。思想政治理论课必须统一使用中宣部、教育部指定的教材, “马工程”涉及的相关课程必须选用“马工程教材”。学校党委对哲学社会科学教材的选用进行整体把关。

1. 加强专业图书资源的建设。图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要, 方便师生查询、借阅。学校图书馆藏书包括有关智能控制技术相关行业的政策法规、职业标准等必备手册资料, 有关智能控制技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

2. 成立由行业、企业、政府工作人员、学校和有关社会组织等多方参与的专业建设委员会, 完善人才培养方案; 推进课程内容与职业标准相衔接, 与专业岗位能力相衔接, 形成对接紧密、特色鲜明、动态调整的工学结合专业课程体系。

3. 形成课程和教材建设机制，依据课程标准，行业技术标准，将企业生产实际中的新技术、新工艺、新方法融入教学内容。

4. 积极开发微课、动画、仿真实训软件及基于网络的精品课程等数字化资源建设，为学生开展信息化学习提供支撑。

5. 积极鼓励教师编写紧跟科技进步，与行业企业合作研发，结合教学内容、课程体系改革的需要，适应岗位变化和需求的校本教材及资源。

6. 严格执行国家和市关于教材选用的有关要求，优化教材选用制度，选用精品教材，确保高质量教材进课堂。

#### （四）教学方法

学院鼓励实行教学方法和手段的改革，如鼓励相关专业课的教师开发各种多媒体、一体化、模块化等教学方法。丰富课堂教学内容，提高了教学质量。

积极开展教学方法的改革，采用“工学一体化”等多种教学形式，推动教学方式变革，推广先进的教学方法，有效地培养学生的创新能力和技术应用能力。

1. 实行“任务驱动、项目导向”教学模式改革。

2. 关心学生个人成长的目标，对学生进行个性化的人才培养方案设计。

3. 建立健全工学结合、校企合作的人才培养模式。

4. 采取“理实一体的课堂教学+线上、线下混合式教学+递进式的实训教学”。

5. 遵循“目标、需求、创新、参与、平等、公正、弹性”的学习原则。

6. 教师由传授者变成组织者，采用“叙述式、互动式、小组式、程序式、现场式”等教学方法完成课堂教学。

7. 因材施教，在手脑并用、工学结合、做学合一的过程中，注重个性发展，激发创新意识。

#### （五）教学评价

1. 改革评价模式

对接课程标准、1+X 证书考核要点，结合建模装配项目企业标准规范，以知识、能力、素质为多维指标，针对过程性评价环节进行纵向评定，连贯性任务能力进行横向比较，关注学生行动导向驱动过程中职业能力（专业能力、方法能力、社会能力）的增值，构建“多元立体、多维成长”的评价机制。学校教师、研究院工程师、学生共同参与评价过程，利用教学平台、反馈系统等进行课前、



课中、课后全过程学习数据采集，对活动参与、课堂积分、小组任务、项目进度、拓展学习等内容按不同权重考核评价

#### （1）学习过程评价和学习成果评价相结合

以电工或程序员职业标准为依据，结合 1+X 数控车铣加工、工业机器人集成应用等试点证书技能等级要求，重视日常学习过程中对职业能力、职业态度、团队合作等综合职业素质的评价。通过评价学习纪律、小组协作情况、任务完成情况等环节，实现学过程评价与学习成果评价的有机结合。

#### （2）知识能力评价和素质评价相结合

设计多样化的评价方式，在对学生学习内容掌握程度评价的同时，对其纪律性、学习态度、合作能力、沟通能力等职业素质进行评价。

#### （3）课内评价与课外评价相结合

不但要对学生的课程学习进行评价，还要对学生在学校学习期间的各方面（如生活、社团活动）进行评价，以证书获取、任职情况、特长爱好等为指标进行评价。

#### （4）校内评价与校外评价相结合

在课堂评价的基础上结合学生在家庭、实习、社会实践等校外活动中的表现，以家庭表现、社会实践项目参与、企业实习表现为指标，将父母、社会、企业对学生评价纳入学生成长评价体系。

### 2. 改革人才培养制度，实行学分制

推行学分制教学管理制度，扩大学生选择课程、选择学习进程、选择任课教师的自主权，为学生个性发展提供较为宽阔的空间。加大课程开发与建设力度，不断丰富优质课程教学资源，为实施学分制创造必要的条件。建立健全导师制，加强对选课及选课后学习的指导。组织编写或修订各专业所开课程的考核标准，加强试题（卷）库建设，为实行教考分离创造条件，逐步增加教考分离的课程门数。建立健全与实行学分制相配套的教学管理制度。

## （六）质量管理

建立健全校院两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。



1. 建立专业建设和教学进程质量监控机制。对教学中各主要环节(教学准备、课堂教学、实验实训、实习、考试、毕业设计等)提出明确的质量要求和标准,通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,达成人才培养目标。

2. 完善教学管理机制。加强日常教学组织与管理,建立健全巡课听课制度,严明教学纪律与课堂纪律。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 充分利用评价分析结果有效地改进专业教学,加强专业建设,持续提高人才培养质量。

5. 建立对《智能控制技术专业人才培养方案》《课程标准》实施情况的评价改进机制。三年为一个评价改进周期,每学年对《智能控制技术专业人才培养方案》实施一轮评价改进,每一个教学循环对《课程标准》(含实践性环节教学标准)实施一轮评价改进。专业教学指导委员会充分利用评价分析结果有效改进专业教学,针对人才培养过程中存在的问题,制定诊断与改进措施,持续提高人才培养质量。

6. 建立实训实习管理制度。通过建立实施《重庆工信职业学院学生毕业(顶岗)实习管理办法》、《重庆工信职业学院生产性实训管理规程》,确保生产实训、顶岗实习实施的有效性。

## 十、毕业要求

学生必须修完教学进程表所规定的必修课程,成绩合格,必修课程学分不低于 150 学分,并获得以下相关职业资格证书。

**表 8: 毕业学分要求一览表**

课程体系	学时学分要求						
	必选	限选	任选	模块学分	学分占比	模块学时	学时占比
通识必修课程	41	8	6	55	35.71%	886	33.74%
专业必修课程	47	0	0	47	30.52%	1068	40.67%
顶岗实习	14	0	0	14	9.09%	216	8.23%
人文素质培育课程	7	0	0	7	4.55%	144	5.48%
技能提升和能力拓展课程	18	0	0	18	11.69%	1284	48.90%
社会实践锻炼类课程	32	0	0	32	20.78%	528	20.11%
总计				152	100%	2740	100%

**表 9：本专业职业资格证书要求**

序号	岗位	职业资格证书名称	颁证机关	等级	要求
1	智能制造控制系统的装调、维护维修	机械产品三维模型设计 (1+X 证书)	企业	中级	必取
2	智能控制系统集成	智能制造工程技术人员(新职业)	人社	中级	选取
3	智能制造控制系统的装调、维护维修	电工	人社	中级、高级	选取
4	工业机器人技术	工业机器人应用编程(1+X 证书)	企业	中级	选取
	工业机器人技术	工业机器人系统操作员 (新职业)	人社	中级	选取

## 十一、持续发展建议

本专业毕业生可通过入学考试进入自动化、电子信息工程等本科专业继续学习深造。

附：

**智能控制技术专业人才培养方案编委会成员**

编制者	姓名	职务	职称	工作单位	职责分工
学院教师	黎红	专业教师	高级讲师	重庆工信职业学院	专职教师
	冯丹	专业教师	高级讲师	重庆工信职业学院	专职教师
	周丁霖	专业教师	讲师	重庆工信职业学院	专职教师
	廖玉君	专业教师	助讲	重庆工信职业学院	专职教师
	王闲平	专业教师	高级讲师	重庆工信职业学院	兼职教师
	游贤容	专业教师	高级讲师	重庆工信职业学院	兼职教师
	周晓龙	专业教师	助讲	重庆工信职业学院	兼职教师
行业企业专家	汪洋舟	董事长	总工程师	成都云教科技有限	职业能力标准
	吕潇	副总	总工程师	重庆市特种设备	职业能力标准
	黄冠雄	总经理	总工程师	中科万勋重庆公司	职业能力标准
高校同行	裴江红	副院长	教授	重庆工业职业技术学院	人才培养目标及质量
	李诚	科研处处长	教授	重庆工程职业技术学院	课程与行业对接实施
毕业生代表					