



吉林交通职业技术学院
Jilin Communications Polytechnic

智能控制技术专业 人才培养方案 [3 年制]

二级学院： 机械工程学院

执笔人： 杨天时

审核人： 马琳

制定日期： 2020年6月

吉林交通职业技术学院教务处制

二〇一九年三月

吉林交通职业技术学院

智能控制技术专业人才培养方案审批表

专业名称	智能控制技术专业		专业方向	
专业代码	560304		适用学制	3 年
参编人员	序号	姓名	职称/职务	承担任务
	1	韩清林	教授/院长	整体方案的规划
	2	马 琳	教授/副院长	课程体系制定
	3	杨天时	讲师	人才培养方案编写
	4	吴庆玲	副教授	典型工作岗位能力分析
	5	郑旭浩	副教授	课程标准分配及汇总
	6	冯 绪	高级工程师	典型工作岗位制定
二级学院 意见	学院院长签字（盖章）年月日			
教务处 意见	教务处处长签字（盖章）年月日			
主管院长 意见	主管院长签字（盖章）年月日			

吉林交通职业技术学院

智能控制技术专业人才培养方案教学指导委员会意见表

培养目标与人才培养规格：

1.培养目标：本专业培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、职业道德和创新意识，爱岗敬业、精益求精的工匠精神，较强的综合职业能力和可持续发展能力，掌握机械制造技术、电工与电子技术、液压与气压传动技术、控制工程技术、智能制造技术、工业互联网技术及智能生产系统建模与仿真技术等专业知识，具备数控加工、三维扫描与3D打印、工业机器人应用、智能生产线设计、模拟及计划管理等技术技能，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集成应用、装调、维护维修、售前售后服务等工作的高素质技术技能人才。

2.培养规格：热爱中国共产党、热爱祖国，事业心强，有奉献精神；具有正确的世界观、人生观、价值观，良好的职业道德和社会公德；具备专业必需的文化基础，要求德智体美全面发展、具有良好的职业道德。能够胜任智能制造控制系统的集成应用，智能制造控制系统的装调、维护维修，智能制造控制系统的售前、售后服务等岗位的工作。

能力要求：

具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。具有良好的语言、文字表达能力沟通能力。具有本专业必须的信息技术应用和维护能力。能识读机械图、电气图，能使用AUTOCAD、CATIA等软件进行计算机绘图。能进行智能制造控制系统的安装和调试。能对智能制造控制系统进行故障诊断与维护。能使用MES系统进行生产管理。能对智能制造控制系统进行数据管理和处理。能对智能生产线数字化集成、改造与仿真。能对智能制造控制系统进行简单设计、编程和调试。

课程结构安排：

总学时为2770学时，每16学时折算1学分，公共基础课学时694学时，占总学时25%，实践性教学学时为1584学时，占总学时57.18%。选修课程390学时，占总学时14%。顶岗实习为6个月。课程结构合理，能达到人才培养目标的要求。

主干课程名称：

1.理论课：机械识图、机械电气基础、机械工程技术、计算机绘图、机械制造基础、公差配合与测量技术、生产组织与管理、电机控制技术、数控机床、C语言编程设计、数控机床加工工艺与编程、工控网络与组态技术、传感器与智能检测技术、智能控制系统与工程、工业机器人运用技术、智能生产线数字化集成与仿真、MES系统应用、智能控制系统集成与装调。

2.实践课：金工实训、智能制造虚拟仿真实训、智能控制技术综合技能实训、工程实践能力创新、毕业设计（论文）及答辩、毕业顶岗实习、第二课堂实践活动。

其他意见：

教学指导委员会（签字）：

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、生源类型.....	1
四、修业年限.....	1
五、专业简介.....	1
六、职业面向.....	2
七、培养目标与培养规格.....	3
八、专业课程体系.....	4
九、专业教学基本情况.....	5
十、对应的中职和本科层次职业教育专业.....	10
十一、教学进程总体安排.....	10
十二、其他说明.....	14

一、专业名称及代码

专业名称：智能控制技术

专业代码：560304

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

三、生源类型

■1.普通高中毕业生

■2.三校生

□3.其他

四、修业年限

修业年限：全日制三年

五、专业简介

（一）增设理由

按照吉林交通职业技术学院“十三五”事业发展规划，机械工程学院“十三五”期间努力建设智能制造专业群，面向通用设备制造业、专用设备制造业的机械工程技术人员、机械冷加工人员、自动控制工程技术人员、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，能够从事数控加工、工业机器人应用系统集成及运行维护、智能制造控制系统的集成应用、装调、维护维修、售前售后服务等工作的高素质技术技能人才。中国是制造大国，但不是制造强国。为此，2015年国务院正式印发《中国制造2025》，通过“三步走”实现制造强国的战略目标，到2025年迈入制造强国行列。智能制造产业的迅猛发展，带来了巨大的人才缺口，已成为制约智能制造发展的重要瓶颈。据数据分析预测，到2025年，人才需求预测900万人，人才缺口预测450万人。智能控制技术专业可以为装备制造业培养技术技能型专业人才，能够从事机械产品设计、数控机床及工业机器人操作、智能制造系统设计、计划与管理等岗位工作，弥补了装备制造业高素质技术技能人才的不足，对于促进区域内智能制造产业的快速发展具有重要意义。

（二）基本情况

机械工程学院目前开设工程机械运用技术、机械制造与自动化和工业机器人技术3个

专业。现有专职教师 19 人，其中教授 3 人、长白山技能名师 1 人、副教授及高级实验师 5 人、在读博士 2 人、硕士研究生 15 人，双师型教师 13 人，吉林省职业技能鉴定考评员 11 人，学院专业带头人 2 人，学院教学名师 1 人，教学团队是吉林省优秀教学团队。

机械实训中心设有发动机构造与检修、工程机械操作、液压、PLC 电气、工业机器人等 10 个实训室，拥有设备总值 2812 万元。学院与一汽解放汽车有限公司、京东方科技集团股份有限公司、青岛海尔电冰箱有限公司及苏州天准科技股份有限公司等大型企业进行校企合作，目前已经建立 21 家校外学生实习实训基地，为机械工程学院学生的实习实训、顶岗工作及就业提供了良好的保障。

近年来，机械工程学院先后与吉林小松工程机械有限公司、吉林原进筑路机械有限公司等 15 家企业合作，先后成立了 40 余个订单班，“冠名订单”、“四导制”人才培养特色鲜明，校企共同培养能够从事工程机械的技术服务、维修及大型设备操作等岗位的技术技能人才，促进了区域经济快速发展，工程机械专业群建设成为吉林省高等职业院校“十二五”省级特色专业群和品牌专业群，机械工程学院是吉林省工程机械类高素质、技术技能型专业人才培养基地。2017 年机械工程学院承担了吉林省示范校重点建设项目和教育部第二批“现代学徒制”试点专业建设项目，学院的机械制造与自动化和工业机器人技术专业与一汽解放汽车有限公司合作，至今已成立 5 个“学徒班”，校企共同培养学徒近 200 人。目前，学院承担的建设项目均已通过各级主管部门验收，并逐渐形成了鲜明的“五双、六导制、七评价”新时期中国现代学徒制人才培养特色，培养了一批智能制造产业工匠人才。

“十三五”期间，机械工程学院将突出“绿色制造·智能制造·智慧制造”专业建设特色，正在努力建设智能制造专业群，服务装备制造行业企业，培养新时期智能制造产业工匠人才，促进区域经济快速发展。

六、职业面向

1. 就业面向的行业：通用设备制造业、专用设备制造业
2. 主要就业单位类型：加工制造类、汽车厂、汽车零配件加工公司
3. 主要就业部门：生产车间
4. 可从事的工作岗位：智能制造控制系统的集成应用、装调、维护维修、售前售后服务等。

表 1 职业面向分析

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业 类别(代码)	主要岗位类别(或 技术领域)	职业资格证书或技 能等级证书举例

装备制造大类 (56)	自动化类 (5603)	通用设备制造业 (34); 专用设备制造业 (35)	电气工程技术 人员 (2-02-11); 可编程序控制 系统设计 师 (2-02-13-10);设备工程技 术人员 (2-02-07-04)	智能制造控制系 统的集成应用; 智能制造控制系 统的装调、维护维 修; 智能制造控制系 统的售前、售后服 务	数控车铣加工;数 控设备维护与维 修;工业机器人系 统集成;工业机器 人应用编程;工业 互联网实施与运 维。
----------------	----------------	-------------------------------------	--	---	--

七、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、职业道德和创新意识，爱岗敬业、精益求精的工匠精神，较强的综合职业能力和可持续发展能力，掌握机械制造技术、电工与电子技术、液压与气压传动技术、控制工程技术、智能制造技术、工业互联网技术及智能生产系统建模与仿真技术等专业知识，具备数控加工、三维扫描与3D打印、工业机器人应用、智能生产线设计、模拟及计划管理等技术技能，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集成应用、装调、维护维修、售前售后服务等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2.知识

- (1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- (3) 掌握机械图、电气图等工程图绘制的基础知识。
- (4) 掌握本专业所需的电工电子、电气控制、电机驱动与控制、传感器、液压与气动等专业知识。
- (5) 掌握可编程序控制器、工业机器人应用技术的专业知识。
- (6) 掌握智能控制系统的安装、调试、运行维护知识。
- (7) 掌握智能控制系统的集成应用相关知识。
- (8) 掌握工控网络、数据库相关知识。
- (9) 掌握 MES 系统的的相关知识。
- (10) 了解云计算、大数据处理与应用的相关知识。

3.能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力沟通能力。
- (3) 具有本专业必须的信息技术应用和维护能力。
- (4) 能识读机械图、电气图，能使用 AUTOCAD、CATIA 等软件进行计算机绘图。
- (5) 能进行智能制造控制系统的安装和调试。
- (6) 能对智能制造控制系统进行故障诊断与维护。
- (7) 能使用 MES 系统进行生产管理。
- (8) 能对智能制造控制系统进行数据管理和处理。
- (9) 能对智能生产线数字化集成、改造与仿真。
- (10) 能对智能制造控制系统进行简单设计、编程和调试。

八、专业课程体系

表 2 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程名称	主要教学内容
1	电气控制与 PLC 应用	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
2	工业网络与组态技术	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、配方等组态设置, 触摸屏与外部设备的连接方法, 简单脚本程序的编写。
3	传感器与智能检测技术	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。
4	智能控制系统与工程	控制系统基本知识，控制系统性能指标，控制基本规律，典型控制系统的集成应用，视觉控制系统应用，各类先进控制技术应用与发展
5	工业机器人运用技术	机器人本体系统的架构，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
6	智能生产线数字化集成与仿真	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 和自动化与机器人工作站的仿真控制设计、编程与调试。
7	MES 系统应用	数据处理、生产设备状态监控、清单复位、自动排产，与 ERP、FMS 等上下系统进行通讯
8	智能控制系统集成与装调	数字化设计应用，工业网络、数据采集系统、工业机器人系统、PLC 控制系统、视觉系统、外围设备（自动线）等组成的智能控制系统设计、集成、安装与调试

九、专业教学基本情况

（一）专业教学团队

本专业共有专任教师 15 人，其中教授 3 人，副教授或高级实验师 7 人，讲师 4 人，助教 1 人，全部为双师型教师，多次参加国培项目、职业教育和数控技术培训；企业兼职教师 1 人，主要负责专业典型工作岗位的制定和企业教学。

表 3 专业主要带头人

姓名	韩清林	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	本科
		出生年月	1963.9	行政职务	机械工程学院院长	最后学历	研究生
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		1986.7 毕业于吉林工业大学工程机械系工程专业 获得工学学士学位； 2001.9 吉林工业大学研究生院交通运输管理专业 获研究生学历。					
主要从事工作与研究方向		本人毕业 34 年以来，一直在高职院校从事职业教育工作，致力于机械类专业建设，探索校企合作办学、合作育人体制机制，近年来，主要进行智能制造专业群建设，研究校企合作共同培养智能制造产业工匠人才途径、方法。					
行业企业兼职		2016.4 被全国交通运输职业教育教学指导委员会聘为全国交通运输职业教育教学指导委员会交通工程机械类专业教学指导委员会委员和交通工程机械专业委员会委员					
工作简历		1986.7-1998.12 吉林交通职工大学专业教研室工作； 1998.12-至今 吉林交通职业技术学院机械工程学院工作。 工作期间： 1996.3-1998.3 在吉林省交通建设集团设备管理中心兼职工作，从事工程机械设备管理与维修工作； 2004.3-2008.3 在吉林小松工程机械有限公司兼职工作，担任高级培训讲师，					

		负责公司员工的工程机械技术服务与维修技能培训工作。					
最具代表性的教学科研成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	吉林省第六届教育教学成果二等奖	吉林省人民政府/2009.4			主持人	
	2	吉林省高等职业院校“十二五”省级特色专业群	吉林省教育厅/2011.12			主持人	
	3	吉林省优秀教学团队	吉林省教育厅/2012.5			主持人	
	4	工程机械类高素质高端技能型人才培养模式创新实验区	吉林省教育厅/2012.9			主持人	
	5	吉林省教学成果特等奖	吉林省人民政府/2014.2			第六	
	6	国家级教学成果二等奖	中华人民共和国教育部/2014.9			第六	
	7	吉林省高等职业院校“十二五”省级品牌专业群	吉林省教育厅/2015.12			主持人	
	8	长白山技能名师	吉林省人府民政/2016.11			本人	
目前承担的主要教学工作 (5项以内)	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	液压传动技术	高职	95	52	基础	2019-2020-1
	2	挖掘机控制原理及维修	高职	21	52	核心	2018-2019-2
	3	装载机控制原理及维修	高职	41	52	核心	2019-2020-2
	4	工程机械综合故障诊断与排除	高职	28	60	核心	2017-2018-2

表4 教师基本情况

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程	是否“双师型”	专职/兼职
1	马琳	女	46	教授	吉林大学/机械制造/硕士	机械制造与自动化	公差配合与测量技术	是	专职
2	韩东霞	女	49	教授	吉林职业师范学院/机械制造/学士	工程机械运用技术	计算机绘图	是	专职
3	郑旭浩	女	46	副教授	长春工业大学/机械设计及理论/硕士	工程机械运用技术	机械制造基础	是	专职
4	张月	女	47	副教授	吉林大学/机械设计及理论/硕士	工程机械运用技术	电机控制技术	是	专职

5	吴庆玲	女	35	副教授	吉林大学/机械设计 & 理论/硕士	机械制造与自动化	MES 系统应用	是	专职
6	孙敏	女	34	副教授	长春理工大学/光学工程/硕士	机械制造与自动化	电气控制与 PLC 应用	是	专职
7	韩天格	女	31	讲师	谢菲尔德大学/机械工程及工业管理/硕士	机械制造与自动化	智能控制系统与工程	是	专职
8	杨天时	男	32	讲师	天津职业技术师范大学/机械设计 & 理论/硕士	工业机器人技术	智能生产线数字化集成与仿	是	专职
9	陈浩	男	30	助教	长春理工大学/仪器科学与技术/硕士	工业机器人技术	工业机器人运用技术	是	专职
10	姜伟	女	43	高级实验师	长春工业大学/计算机技术/硕士	工业机器人技术	工控网络与组态技术	是	专职
11	荆强	男	46	高级实验师	吉林大学/交通运输工程/硕士	机械制造与自动化	数控机床	是	专职
12	王翠	女	36	讲师	吉林大学/材料加工工程/硕士	机械制造与自动化	机械工程技术	是	专职
13	孙江波	男	35	实验师	长春理工大学/光学工程/硕士	工业机器人技术	智能控制系统集成与装调	是	专职
14	崔秀虹	女	43	高级实验师	吉林大学/车辆工程/硕士	工业机器人技术	传感器与智能检测技术	是	专职
15	张楠	女	31	讲师	吉林农业大学/农业资源利用/硕士	工业机器人技术	C 语言编程设计	是	专职
16	冯绪	男	58	高级工程师	一汽职工大学	机械制造	企业实践	是	兼职

(二) 其他办学条件情况

表 5 其他办学条件情况

专业办学经费及来源	吉林省财政厅	专业仪器设备总价值(万元)	2742
-----------	--------	---------------	------

专业图书资料、数字化教学资源情况	<p>本专业现有图书总量约 30 万册，期刊 299 种，电子图书 492640 种，电子期刊 8030 种，学校数字化教学资源除了数字图书馆、电子期刊、电子书、教育网站等网络信息资源外，还建设了教学重难点的微课视频、电子课件、实训项目的解析和慕课资源、多门课程的线上考试题库，企业赞助投入的线上教育资源平台。</p> <p>学校承载数字化教学资源的网络平台开通了网络版、手机版，方便了学生登陆网络平台自主学习。</p>				
主要专业仪器设备装备情况	序号	设备名称	型号/规格	数量	购入时间
	1	立式加工中心	M4.5	3	2016.10
	2	数控立式车床	V2	2	2016.10
	3	数控卧式车床	T2	2	2016.10
	4	数控电火花切割机	DK7763Z	1	2018.12
	5	立式升降台铣床	XA5032	2	2018.12
	6	普通车床	CA6140A	4	2018.12
	7	多控制模块化可拆装串联机器人系统		6	2017.12
	8	机电一体化精密机械传动通用实训系统		2	2017.12
	9	3KG 工业拆装机器人		1	2017.12
	10	模块化气动实训控制系统		1	2017.12
	11	可组装直线与旋转机器人		2	2017.12
	12	工业机器人基础工作站		2	2017.12
	13	工业机器人焊接工作站		2	2017.12
	14	工业机器人打磨去毛刺工作站		2	2017.12
	15	Delta 并联机器人分拣工作站		2	2017.12
	16	多机器人协同作业生产系统		1	2017.12
	17	工业机器人技术应用系统(国赛系统)		1	2017.12
	18	照相式三维光学扫描仪		1	2019.9
	19	三维摄影测量系统		1	2019.9
	20	3D 打印机(工业机)		1	2019.9
	21	3D 打印机(桌面机)		5	2019.9
22	3D 打印机(组装机)		10	2019.9	

	23	3D 打印后处理抛光机		2	2019.9
	24	3D 打印机（桌面机）		20	2019.9
	25	乐智 KB-A-A01 机器人套件	KB-A-A01	40	2019.9
	26	乐智 KB-1-B01 传感器套装	KB-1-B01	5	2019.9
	27	乐智 KB-1-B03 机械扩展套装	KB-1-B03	5	2019.9
	28	乐智 KB-1-B04 梁类套装	KB-1-B04	5	2019.9
	29	乐智 KB-1-B08 传动套装	KB-1-B08	5	2019.9
	30	C 语言教学机器人	DM-CP-Kit	40	2019.9
	31	机器人创新组件 Rino-MX201	Rino-MX201	2	2019.9
专业实习 实训基地 情况	序号	实训基地名称	合作 单位	校内/ 外	实训项目
	1	数控加工技术应用	一汽解放汽车 有限公司	校内	数控加工编程 与操作
	2	逆向工程与 3D 打印	一汽解放汽车 有限公司	校内	三维扫描技术 与 3D 打印技术 应用
	3	工业机器人应用	江苏汇博机器 人技术股份有 限公司	校内	工业机器人的 编程与操作、工 艺集成
	4	工程实践创新	吉林省翼启飞 科技有限公司	校内	“天鹰”无人 机双创工作室
	5	工业互联网技术应用	一汽解放汽车 有限公司	校内	工业互联网技 术应用实训
	6	一汽解放汽车有限公司		校外	机械制造加工、 装配
	7	江苏汇博机器人技术股份有限公司		校外	工业机器人安 装、调试
	8	京东方科技集团股份有限公司		校外	电子产品加工、 检验
	9	苏州天准科技股份有限公司		校外	检测设备安装、 调试
	10	青岛海尔电冰箱有限公司		校外	机械制造

（三）质量保障

1. 学校和二级学院建立专业和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、

资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校和二级院系建立完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的时间教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、对应的中职和本科层次职业教育专业

中职：机械制造技术（051100）、机电技术应用（051300）、数控技术应用（051400）、机械加工技术（051200）

本科：机械工程（080201）、机械设计制造及其自动化（080202）、机械电子工程（080204）、电气工程及其自动化（080601）、自动化（080801）

十一、教学进程总体安排

总学时为 2770 学时，每 16 学时折算 1 学分，公共基础课学时 694 学时，占总学时 25%，实践性教学学时为 1584 学时，占总学时 57.18%。选修课程 390 学时，占总学时 14%。顶岗实习为 6 个月。

本专业课程设置及教学进程表如表 6 所示。

表 6 教学进程表

课程属性	课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时数			课程类型	考核方式	教学周及学时分配						责任单位
					总学时	理论学时	实验学时			1	2	3	4	5	6	
										19	20	20	20	20	19	
									17	18	18	18	18	18		
公共基础平台课程	必修课	30020201	思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	B	笔试	48						马克思学院
		30030201	毛泽东思想和中国特色社会主义	3	48	40	8	B	笔试		48					马克思学院

	30030202	党史国史	1	16	16	0	A	考查		16						马克思 学院
	30040201	形势与政策	2	40	20	20	B	考查	8	8	8	8	8			马克思 学院
	31000301	体育1	2	26	0	26	C	考查	26							体育部
	31000302	体育2	2	28	0	28	C	考查		28						体育部
	31000303	体育3	2	30	0	30	C	考查			30					体育部
	06050101	军事理论	2	36	36	0	A	考查		8						学生处/ 在线 28
	06030103	大学生心理健康	2	32	32	0	A	考查	12							学生处/ 在线 20
	小 计		19	304	184	120	√	√	94	108	38	8	8			
限 选 课	25050301	计算机信息技术	3	52	26	26	B	机 考	52							电子 学院
	29050201	职业生涯与 发展规划	1	16	8	8	B	考 查		16						基础部
	29050202	职业素养	1	16	8	8	B	考 查				16				基础部
	29030101	中华传统文化	2	30	30	0	A	考 查	30							基础部
	14020101	就业指导	0.5	8	8	0	A	考 查				8	8			招生就 业处
	30050101	学习筑梦	1	12	12	0	A	考 查	6	6						马克思 学院/讲 座
	29020201	应用数学	4	60	52	8	B	考 查		60						基础部
	29040201	公共英语	3	52	26	26	B	笔 试	52							基础部
	10000102	创新创业课	1	16	16	0	A	考 查	√	√	√	√	√	√		基础部/ 在线
	06030103	健康教育	1	16	16	0	A	考 查	√	√	√	√	√	√		学生处/ 在线
	09000101	美育课	1	16	16	0	A	考 查	√	√	√	√	√	√		团委/在 线
		小 计		18.5	294	218	76	√	√	140	82	0	24	8		

任 选 课	29040202	基础英语	2	32	32	0	A	考查		32					基础部
	29040203	高级英语 1	3	48	48	0	A	考查			48				基础部
	29040204	高级英语 2	3	48	48	0	A	考查				48			基础部
	29040205	英语视听说 1	3	48	48	0	A	考查			48				基础部
	29040206	英语视听说 2	3	48	48	0	A	考查				48			基础部
	29030102	语文写作类	2	32	32	0	A	考查		32	32	32	32		基础部/ 在线
	29050203	国家安全类	2	32	32	0	A	考查		32	32	32	32		基础部/ 在线
	29050204	社会责任类	2	32	32	0	A	考查		32	32	32	32		基础部/ 在线
	29050205	金融知识类	2	32	32	0	A	考查		32	32	32	32		基础部/ 在线
	29050206	海洋科学类	2	32	32	0	A	考查		32	32	32	32		基础部/ 在线
	29050207	管理知识类	2	32	32	0	A	考查		32	32	32	32		基础部/ 在线
	小 计			6	96	96	0	√	√	√	√	√	√	√	√
专 业 技 能 课 程	专 业/ 平 台 课	26040201	机械识图	4	64	44	20	B	笔试	64					机械 学院
		26040202	机械电气基础	3.5	56	46	10	B	笔试		56				机械 学院
		26060201	机械工程技术	4	60	48	12	B	笔试	60					机械 学院
		26060203	计算机绘图	4	60	30	30	B	操作		60				机械 学院
		26060202	机械制造基础	4	60	52	8	B	笔试		60				机械 学院
		26060204	公差配合与 测量技术	4	60	30	30	B	操作			60			机械 学院
		26060110	生产组织与管理	2	30	30	0	A	考查				30		机械 学院
		26070206	电机控制技术	3.5	56	52	4	B	考查			56			机械 学院

专业 核心 课/模 块	26060209	数控机床	2	30	30	0	A	考 查				30			机械 学院	
	26070201	C 语言编程设计	3	64	32	32	B	操 作			64				机械 学院	
	小 计			34	524	386	138	√	√	124	176	164	60	0	0	
	26060208	电气控制与 PLC 应用	4	60	44	16	B	笔 试			60				机械 学院	
	26070202	机器人运用技术	3	52	48	4	B	笔 试		52					机械 学院	
	26090201	工业网络与 组态技术	4	60	30	30	B	操 作			60				机械 学院	
	26090202	智能控制系统集成与 装调	4	52	26	26	B	操 作					52		机械 学院	
	26090203	MES 系统应用	3.5	56	36	20	B	操 作				56			机械 学院	
	26070205	传感器与智能检测技 术	2.5	40	36	4	B	考 查				40			机械 学院	
	26090204	智能控制系统 与工程	3	54	34	20	B	笔 试			54				机械 学院	
	26090205	智能生产线数字化集 成与仿真	4	64	48	16	B	笔 试					64		机械 学院	
	小 计			28	438	302	136	√	√	0	52	174	96	116	0	
	集中 实践 课程	公共 实践	06050302	军事训练	2	52			考 查	52						学生处
			10000301	创新创业实践教学	1	26			考 查				26			教务处
			06000301	入学教育	1	26			考 查	26						学生处
			06000302	劳动周	1	26			考 查	26						学生处
		专业 实践	26080301	金工实训	2	48	0	48	C	考 查		48				
26100301			PLC 与电气控制实训	3	72	0	72	C	考 查			72				机械 学院
26100302			智能制造虚拟仿真实 训	4	104	0	104	C	考 查				104			机械 学院
26100303			智能控制技术综合技 能实训	10	260	0	260	C	考 查					260		机械 学院

	26080312	工程实践创新能力实训	2	48	0	48	C	考查				48			机械学院
	26100304	毕业设计（论文）	8	192	0	192	C	考查						104	机械学院
	26100304	毕业顶岗实习	10	260	0	260	C	考查						260	机械学院
课外实践	06000303	文体类	3	√	√	√	√	考查	√	√	√	√	√	√	学生处
	06000304	社会实践类		√	√	√	√	考查	√	√	√	√	√	√	学生处
	06000305	专业技能类		√	√	√	√	考查	√	√	√	√	√	√	学生处
	06000306	创新创业类		√	√	√	√	考查	√	√	√	√	√	√	学生处
	06000307	品德与操行	3	√	√	√	√	考查	√	√	√	√	√	√	学生处
	小计		50	1114	0	984	√	√	104	48	72	178	260	364	
总计			155.5	2770	1186	1454	√	√	462	466	448	366	392	364	
平均周学时			√	√	√	√	√	√	27	26	25	20	22	20	

十二、其他说明

本专业学生毕业应获取的职业技能（资格）证书，鼓励学生根据自己的特点加以选择，若获得相应的资格证书，则给予学分奖励。

表7 专业资格证书一览表

序号	名称（级别）	性质	考核部门	备注
1	数控车铣加工	专业技能	人力资源与社会保障部	五选一
2	数控设备维护与维修	专业技能	人力资源与社会保障部	
3	工业机器人系统集成	专业技能	人力资源与社会保障部	
4	工业机器人应用编程	专业技能	人力资源与社会保障部	
5	工业互联网实施与运维	专业技能	人力资源与社会保障部	