湖南吉利汽车职业技术学院
智能控制技术专业人才培养方案

专 业 名 称 ： 智能控制技术

专 业 代 码 ： 560304

适 用 年 级 ： 2020 级

所 属 系 部 ： 自动化工程系

专业负责人： 鹿华轩

修 订 时 间 ： 2020 年 5 月

系部审批人： 鹿华轩

系部审批时间： 2020 年 6 月

学校审批人： 袁礼斌

学校审批时间： 2020 年 7 月

智能控制技术专业人才培养方案

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

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

（一）职业面向

智能控制技术专业是面向智能控制装备、自动化系统集成及应用、工业机器人系统集成及应用等单位，从事智能控制装备的安装、调试与维护，工业机器人自动化系统集成项目的设计、调试与售前售后技术支持等工作，具体职业面向如下表所示。

所属专业大类及代码	所属专业类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书举例	社会认可度高的行业企业标准和证书举例
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	工业机器人操作与运维职业技能等级证/维修电工	

（二）职业发展路径

通过对浙江吉利控股集团智能工厂、智能装备、柔性生产线和数字化车间等企业人才

需求的调研，依据职业生涯持续发展的要求，将本专业面向的职业和岗位细分为就业岗位、发展岗位，见下表所示：

岗位类型	岗位名称
就业岗位	维修电工、电气工程技术人员、可编程控制系统设计师。
发展岗位	智能工厂生产线的系统的装调工程师、开发工程师、设计工程师、程序编制工程师、项目管理岗位。

（三）典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	专业能力要求	方法能力和社会能力要求
维修电工	（1）车间供用电系统装调和检修； （2）生产设备故障检修； （3）生产设备升级改造。	（1）能够看懂电气系统安装图纸； （2）能够正确使用安装电气安装工具； （3）能维护、保养设备，能排除简单电气及机械故障； （4）能收集、查阅智能控制技术资料，对已完成的工作进行规范记录和存档。	（1）具备独立学习的能力； （2）具备获取新知识的能力； （3）具备决策、创新能力； （4）具备文字记录能力； （5）具备良好的人际交往能力； （6）具备较强的团队协作能力； （7）具备安全意识； （8）具备责任意识； （9）具备质量意识。
电气工程技术人员	从事电机与电器的研究、开发、设计、制造、试验等的工程技术人员	（1）研究和设计电机与电器； （2）试验和检测电机与电器； （3）研究和设计电机与电器制造过程中的专用工艺与工艺设备； （4）进行电机与电器安全检查、维护、修理。	（1）具备独立学习的能力； （2）具备获取新知识的能力； （3）具备数量、质量的计算能力； （4）具备问题判断能力； （5）具备文字记录能力； （6）具备决策、创新能力； （7）具备良好的人际交往能力； （8）具备较强的团队协作能力； （9）具备责任意识； （10）具备质量意识。
可编程控制系	对自动化生产线进	（1）能够看懂电气系统图纸，具有一定的电气接线能力；	（1）具备独立学习的能力； （2）具备获取新知识的能力；

统设计师	行 PLC 编程调试、对生产线运行进行维护优化。	（2）能够熟练的对 PLC 进行编程和调试； （3）能够根据生产要求的改变对程序进行修改； （4）能够通过 PLC 控制器应用私服驱动系统、步进驱动系统、变频控制系统、检测传感装置、绘制逻辑运算程序，并对系统进行基本的调试； （5）能够实现 PLC 与外部系统的通信； （6）能快速处理生产线运行过程的软件故障。	（3）具备软件应用能力； （4）具备数量、质量的计算能力； （5）具备决策、创新能力； （6）具备良好的人际交往能力； （7）具备较强的团队协作能力； （8）具备安全意识； （9）具备责任意识； （10）具备质量意识。

五、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，具有一定科学文化水平，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，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，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、售后服务等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大精神，落实立德树人根本任务，参照教育部公布高职专业类教学国家标准，为适应区域经济发展和满足智能控制技术专业对人才的要求，结合学院“好品格、好习惯、好技能”的教育理念，分别从素质、知识、能力等方面规范智能控制技术专业人才培养规格。

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 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 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）掌握机械制图、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。

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、文字表达能力和沟通能力。

（3）具有本专业必需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）能对智能制造控制系统进行简单设计、编程和调试。

六、课程设置及要求

课程分必修课和选修课，其中必修课包括公共基础课和专业课（带★为专业核心课）；选修课包括专业选修课和公共选修课。课程设置主要围绕培养目标和培养规格，以满足本专业岗位基本就业能力需要为目标，统筹考虑课程组成、课程类别及课程内容，保证毕业生能达到本专业的毕业要求。

（一）公共基础必修课

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
思想道德修养与法律基础	本课程以马克思主义理论为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，帮助大学生树立中国特色社会主义的共同理想，确立坚定的共产主义理想信念，继承和弘扬爱国主义传统，树立正确的世界观、人生观和价值观，培养“有理想、有道德、有文化、有纪律”的社会主义事业建设者和接班人。	（1）思想政治教育 （2）理想信念教育 （3）爱国主义教育 （4）道德教育 （5）法制教育 （6）社会实践	总学时：48，其中：理论课32学时，实践课16学时 教学方法：讲授法、讨论法、主题研讨等
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过对本课程的学习，使学生正确认识本国国情；准确理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果。引导学生坚定“四个自信”，为实现“两个一百年”奋斗目标和实现中华民族伟大复兴的中国梦服务。	（1）毛泽东思想 （2）邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观 （3）习近平新时代中国特色社会主义思想	总学时：64 教学方法：讲授法、讨论法、案例分析法等
形势与政策	通过本课程的学习，帮助学生正确认识国家各方面的形势，以及国家所处的国际环境、时代背景，正确理解党的基本路线、重大方针和政策，正确分析社会关注的热点问题，激发学生的爱国主义热情，增强其民族自信心和社会责任感。	以教育部社科司印发的关于高校“形势与政策”教育教学要点为依据，结合大学生时事报告大学生版，针对学生关注的国内外热点，确定教学内容。	总学时：32 教学方法：讲授法、讨论法、专题教学等
国歌诵唱	通过国歌诵唱加强对学生爱国主义思想教育。	（1）国歌诵唱 （2）歌词默写	总学时：8 教学方法：练习法等
德育	通过对学生道德品质、行为表现、团队精神等方面开展教育活动，促进我院学生自觉按照大学生德育目标的要求进行自我教育与自我管理。	（1）爱国主义教育 （2）理想教育 （3）集体主义教育 （4）社会公德教育 （5）自控力教育 （6）民主与法制观念教育 （7）科学世界观和人生观教育	总学时：64 教学方法：实践法等
劳动教育	使学生理解劳动，尊重劳动，尊重普通劳动者，树立正确的劳动观念；具有必备的劳动能力；培育积极的劳动精神；养成良好的劳动习惯和品质。	（1）马克思主义劳动观教育 （2）劳动安全教育 （3）日常生活劳动、生产劳动和服务型劳动实践	总学时：60 教学方法：讲授法、实践法等
入学教育与安全教	让学生了解校园文化、深入践行“三好”教育理念；培养树	（1）适应性教育 （2）安全法制教育	总学时：8 教学方法：案例法、讲授法等

育	立法制观念和规矩意识，自觉遵守法律法规和校纪校规；学习心理健康教育知识，帮助学生树立正确的心理健康意识；指导学生合理制定职业生涯规划，实现人生目标。	（3）校纪校规教育 （4）心理健康教育 （5）专业认知教育 （6）职业生涯规划教育	
军事理论	培养学生掌握国防知识和基本军事要领，对学生传授与国防有关的思想、知识、技能的课程。包括为增进学生的国防思想、国防知识、国防技能，有利于形成和增强国防观念、国防能力。	（1）国防知识教育 （2）国家安全教育 （3）军事思想教育 （4）现代化战争和信息化武器装备概述	总学时：36 教学方法：讲授法等
军事技能	通过军事训练实操教学，使学生掌握基本军事知识和技能，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，增强学生的组织纪律观念，培养艰苦奋斗的作风，提高学生的综合素质。	（1）共同条令教育与训练 （2）射击与战术训练 （3）防卫技能与战时防护训练 （4）战备基础与应用训练	总学时：112 教学方法：练习法等
职业发展与就业指导	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自身未来的发展，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，为顺利就业、创业创造条件。	（1）职业与职业生涯 （2）大学生职业生涯规划 （3）就业形势与就业政策 （4）就业心理与就业观 （5）就业信息资源 （6）就业策略和方法 （7）权益保护	总学时：32 教学方法：讲授法、讨论法等
创新创业教育	使学生掌握创业知识、锻炼创业能力、培育创新意识、培养创业精神，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。	（1）创意、创新与创业关系 （2）创新意识培养 （3）创新思维的开发 （4）创新能力与创业素质提升 （5）创业机会的识别 （6）风险评估与创业计划制定 （7）创业资源的整合 （8）新创企业的设立与经营	总学时：32 教学方法：讲授法、案例法、讨论法等
信息技术	通过该课程学习，使学生了解计算机和信息技术的基本知识，充分认识信息技术对经济发展、科技进步以及社会环境的深刻影响，积极提高自身素质；培养学生熟练掌握计算机的基本操	（1）信息技术基础 （2）计算机系统基本知识 （3）Windows 中文操作系统 （4）Word 文字处理 （5）Excel 电子表格处理 （6）PPT 制作演示文稿	总学时：32 教学方法：讲授法、练习法等

	作技能，具有使用计算机获取信息、加工信息、传播信息和应用信息的能力；使学生熟悉信息化社会中的网络环境，为他们的自主学习、终生学习、以及适应未来工作环境奠定良好基础。	（7）计算机网络知识与因特网应用 （8） 网页制作和网站管理工具	
心理健康教育	通过学习本课程，使学生明确心理健康的标准及现实意义，掌握心理保健知识，明晰心理健康对成长成才的重要意义。树立心理保健意识，认识心理活动的规律和自身特点，掌握心理调适方法，学会化解心理困扰，帮助学生树立自我意识，正确认识自己，悦纳自我，增强适应能力、压力管理能力、学习能力、人际交往能力等，引导大学生拥有积极向上的人生态度，优化心理品质，培养健全人格。	（1）心理健康教育概述 （2）大学适应及发展 （3）学会学习 （4）人际交往与恋爱 （5）情绪调控与压力管理 （6）感受生命活力	总学时：32 教学方法：讲授法、案例分析法等
中华优秀传统文化	通过本课程的学习，帮助学生深入了解中华传统文化的主要精神，领会中国传统哲学、文学、艺术、宗教、科技等方面文化精髓；熟知中华传统道德规范和传统美德，从而培养他们对祖国的情感和爱国情操；帮助他们理解和认识中华传统文化的优秀要素和传统思维方式，能吸收传统文化的智慧，能感悟传统文化的精神内涵，能掌握学习传统文化的科学方法，养成学习传统文化的良好习惯，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感。启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。	（1）中华传统哲学思想 （2）中华传统美德 （3）中华传统宗教思想 （4）语言文字 （5）文学典籍	总学时：32 教学方法：讲授法、诵读法、案例分析法、讨论法等
大学语文	大学语文是一门综合性的素质教育课程。通过本课程的学习，旨在提高学生正确阅读、理解和运用语言文字的能力；提升学生的思辨能力和逻辑判断能力，培养高尚的思想品质和道德情操，帮助学生提升人文素养，使学生毕业后真正能够成为一个全面发展的、潜力巨大的人才。	（1）文学作品赏析：诗词曲、散文、小说、戏剧 （2）应用文写作：通知、通报、请示、批复、会议纪要、函等 （3）演讲与口才：了解口语训练技巧；掌握演讲技巧；掌握辩论技巧	总学时：64 教学方法：讲授法、讨论法、案例分析法等
应用数学	本课程的总目标是使学生从理论、方法、能力三方面得到基本训练。通过培养运算能力，锻炼思维能力、增强应用能力，为学习专业知识、掌握职业技能、	（1）函数 （2）极限与连续性 （3）导数与微分 （4）中值定理与导数应用 （5）不定积分、定积分	总学时：32 教学方法：讲授法等

	继续学习和终身发展奠定基础。		
实用英语	通过本课程的学习，使学生系统掌握英语语法及词汇，具备基本的口头与书面交流的能力，并为后续的专业英语学习打下基础。	（1）认知英语单词2000-3000个 （2）日常交际用语100句 （3）邮件、通知等基本写作 （4）英语语法知识	总学时：60 教学方法：讲授法、任务教学法等
体育与健康	通过本课程的学习，增强学生体质健康水平，激发学生参与体育活动的兴趣，培养学生参与体育锻炼的意识和习惯，掌握1-2项体育健身运动的方法，具有一定的体育文化欣赏能力，从而学会获取现代社会中体育与健康知识的方法，具有良好的体育道德和集体主义、社会主义、爱国主义精神。	（1）基本体育运动技术与技能 （2）体育煅练知识和方法 （3）竞赛裁判法与体育健身理论知识 （4）体质健康测试 （5）各选项项目有：武术（太极拳）、篮球、排球、足球等	总课时：124（实践） 教学方法：演示法、练习法

（二）专业必修课（带★为专业核心课）

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
机械制图	培养学生具备选择汽车零件适合的表达方式、熟悉并能正确运用机械制图国家标准等的能力；能够绘制与识读汽车零（部）件图、装配图，能够识读机械零件的形位公差以及其他技术要求等信息；培养学生的文明生产安全意识、环保意识、质量意识，培养学生分析问题和解决问题的能力，培养学生养成认真细致、一丝不苟的工作习惯，和学习、做人、做事等能力。	（1）制图基础知识； （2）点、直线、平面的投影、基本几何体的投影及其表面上的交线； （3）组合体的绘制与识读；机械图样的基本表示法； （4）常用机件及结构要素的表示法； （5）绘制零件图、装配图。	总学时：56； 教学方法：讲授法、案例法、演示法、练习法等；课堂要求：课程思政贯穿课堂、学生掌握手绘制。
机械基础	使学生了解构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法；熟悉和掌握机械传动、常用机构及轴系零件和液压传动的基本知识、工作原理和应用特点；掌握分析机械工作原理的基本方法；能作简单的有关计算；会查阅有关技术资料和选用标准件，为解决生产实际问题和继续学习打下基础。	（1）力学； （2）传动机构； （3）轴系零件； （4）螺纹和连接； （5）液压与气压传动。	总学时：56； 教学方法：讲授法、案例法等；课堂要求：课程思政贯穿课堂。
电工基础	通过本课程的学习，使学生了解常用电工仪表的使用，掌握电工安全的必备知识，掌握电路的基本概念及基本规律，掌握直流电路的分析方法，掌握交流电路及三相电路的基本概念，掌握电动机、变压器的基本原理和使	（1）认识直流电路； （2）正弦交流电路； （3）电磁的应用； （4）电动机与发电机； （5）半导体器件及应用； （6）安全用电。	总学时：56 教学方法：在多媒体教室进行理论教学，4个实训项目在电工电子实训室进行实践操作。

	用方法，掌握基本电气控制电路的原理。		
电子技术	通过该课程的学习，使学生了解常用电子元器件的特性和主要参数；门电路、触发器等基本数字部件的结构原理和数字电路分析设计方法，掌握放大电路、集成运放、稳压电源等电路的工作原理、分析计算方法；掌握数字逻辑基础，集成数字电路的应用，典型数字电子线路工作原理、分析方法；掌握学会功率放大、直流电源电路仿真调试的技能；数字钟、频率计等电路仿真调试的技能。	（1）电子元器件的特性和主要参数；数字基础、门电路、触发器； （2）基本放大电路、反馈电路分析、功率放大电路、正弦振荡电路、串联型稳压电源电路的工作原理、电路设计、分析计算方法； （3）组合逻辑电路、时序电路、脉冲产生电路及整形电路工作原理、分析方法和典型应用；A/D、D/A 转换电路的结构、工作原理、分析方法和典型应用。	总学时：64 教学方法：在多媒体教室进行理论教学，4 个实践项目在电工电子实训室进行实践操作。
智能制造控制技术概论	通过本课程的学习，使学生树立机电结合、多学科融合的综合系统分析，系统设计、制造和使用能力，为从事现代制造工程打下基础。了解智能制造技术发展的新理论、新技术和最新发展趋势。掌握智能制造技术的基本理论和所涉及的基本方法，具有分析、选用和设计智能制造单元系统的能力。	（1）智能制造概论； （2）人工智能； （3）智能设计； （4）工艺智能规划与智能数据库； （5）制造过程的智能监测、诊断与控制； （6）智能制造系统； （7）智能制造装备。	总学时：32 教学方法：讲授法、实践演示法等
钳工实训	培养学生遵守钳工安全操作规程；能正确使用钳工工具，根据加工特点选用合适的工具进行规范操作；掌握钳工基本操作技能，能完成初级钳工水平的零件加工；能按项目要求，做出简单的锉配件。	（1）钳工的安全操作规程； （2）划线、锯、锉、錾、钻孔、铰孔、攻丝等方法的操作； （3）工、夹、量具的正确使用； （4）简单部件的装配以及简单形状的锉配件制作。	总学时：56； 教学方法：讲授法、实践法、练习法等； 课堂要求：课程思政贯穿。

液压与气动技术	通过该课程的学习，使学生掌握常用液压与气动元件的工作原理和结构特点，掌握常用液压与气动回路的工作原理和应用场合，能根据控制系统提供的原理图完成系统的分析；能完成液压与气动元件选择与布置安装；能根据相关标准完成液压控制系统安装、运行调试和试运行；养成学生按规程操作的职业习惯与职业素养。	（1）流体力学的基本原理，包括静力学基本原理，动力学基本原理； （2）油缸和马达的基本结构，原理，分类，常见故障和解决方法； （3）单向阀，换向阀，溢流阀，顺序阀，减压阀，节流阀，调速阀等元件的基本结构，原理，分类，常见故障和解决方法； （4）齿轮泵，柱塞泵，叶片泵等元件的基本结构，工作原理，常见故障和解决方法； （5）换向回路，平衡回路，锁紧回路，顺序动作回路，增压回路，减压回路，同步回路，差动连接回路等回路的工作原理，装配与调试。	总学时：72 教学方法：采用理实一体化的教学形式，以 4 节连排，在液压一体化教室组织教学，课堂实训环节中实行周周比、月月赛。
电力拖动及机床电气控制技术	通过该课程的学习，使学生了解电力拖动发展、基本运动方程式、直流电机、变压器、异步电机、同步电机、常用特种电机的结构，常用机床的结构、操作方式以及机床的运动形式，掌握直流电机、变压器、异步电机的机械特性分析计算，交直流电机的启动、调速、制动和正反转过程分析，电机的拆装和测试技术，液压电磁阀的电气控制，机床的电气控制线路的装调能力，电气控制线路的故障分析和排除能力，学会控制线路故障现象检测分析技能，万用表检测技能。	（1）三相异步电机装配和测试；交直流电机结构和原理学习； （2）交直流电机机械特性和拖动控制系统分析 ； （3）液压电磁阀的控制线路安装与调试； （4）典型电气控制线路的装调。 （5）平面磨床、万能铣床、摇臂钻床、T68 镗床、C6140 车床电路故障排除考核学习。	总学时：64 教学方法：采用理实一体化的教学形式，以 4 节连排，在多媒体教室进行理论学习，在维修电工实训室组织实践教学，课堂实训环节中实行周周比、月月赛。
Pyhon 程序设计	通过本课程的学习，使学生了解常见的数据采集技术；掌握网页数据的采集；掌握流数据的抓取；掌握数据的整理和提取方法；掌握数据的处理技术。	（1）规则文件数据和关系型数据库数据抓取以及数据同步（同 Hadoop/Hive 数据同步）； （2）日志类数据抓取，流数据抓取(了解并掌握 Kafka)； （3）Python 编程语言基础； （4）网络爬虫抓取工具，实现网络数据抓取； （5)基于 MapReduce 的 Hive 数据仓库的离线数据的数据整理和计算。	总学时：72 教学方法：采用项目式教学、现场讲授、案例教学和开放式讨论等多种教学方法进行课程的教学，课堂实训环节汇总实行周周比、月月赛。

电气回路安装与调试实训	通过本课程的学习，使学生能正确识读电气回路的原理图、安装图和接线图；能正确分析电气回路的工作特点和性能要求；能合理选用常用低压电器元件和导线；能在安装面板上合理布局，按工艺固定电气元件；能正确使用常用电工仪器仪表和工具，检测、安装电气元件；能根据给定的电气回路原理图，正确安装电气电路并调试、试车；能严格遵守维修电工操作规范，并遵循企业基本的 6S 管理要求。	（1）三相异步电动机启动停止线路装调； （2）三相异步电动机点动和自锁控制线路装调； （3）三相异步电动机的按钮联锁正反转控制线路装调； （4）三相异步电动机的正反转控制线路装调； （5）三相异步电动机的按钮和接触器双重联锁正反转控制线路装调等湖南省技能抽查项目。	总学时：48 教学方法：分组在维修电工实训室进行教学，课堂实训环节中实行周周比、月月赛，考核要求完全按照湖南省技能抽查电气部分要求进行考核。
跟岗实习	通过本课程的学习，使学生掌握与他人沟通、协作的能力；培养具备能吃苦、爱钻研的精神；具备团队精神和创新精神；具备能遵守规范的职业道德；具备能查阅资料的能力；具备使用各种工具的能力。	（1）跟岗实习企业概况、组织机构、规章制度； （2）跟岗实习企业的主要业务、工作流程； （3）跟岗实习企业的岗位能力需求。	总学时：144 教学方法：在企业、校外实训基地进行教学。
顶岗实习	通过本课程的学习，使学生在顶岗实习企业，能在师傅的指导下独立完成简单性的工作；能综合运用所学知识和技能解决生产岗位上遇到的一般性问题。	（1）学校分配到相对应的校外实训基地，岗位与专业对口进行实习； （2）学生自找企业实习或自主创业。	总学时：576 教学方法：在企业、校外实训基地进行教学。
毕业设计	通过本课程的学习，使学生能进行常见机电类设备的装配工艺的设计；能进行常见机电类设备的机械电气故障维修方案设计；能进行常见机电类设备的维护与保养工艺设计；能进行常见零件的机械加工工艺方案设计。	（1）装配工艺的设计； （2）维修工艺设计； （3）维护与保养的工艺设计； （4）零件加工工艺设计。	总学时：192 教学方法：实习指导老师和企业老师共同指导。
毕业教育	通过本课程的学习，培养学生正确务实的择业观、就业观；毕业后能正确办理好档案问题；学会学籍档案的保存提取及遗失后该如何补失，并强调就业报到证的重要性；毕业生诚信教育，文明离校，感恩教育。	（1）实习总结座谈会及优秀实习生优秀毕业生表彰； （2）对学校发展及专业建设的相关交流座谈会。召开毕业生主题班会：温暖学生的生命，助力他们的成长；感恩及诚信教育；文明离校； （3）就业指导会：保证学生顺利就业； （4）毕业档案指导：学籍档案的保存提取及遗失后该如何补失，就业报到证办理。	总学时：24 教学方法：企业、学院、系部及辅导员共同指导。

★智能控制系统与工程	通过本课程的学习，使学生熟练掌握积分变换、概率论等数学工具；理解反馈控制系统的基本原理；理解根轨迹和相轨迹的概念，能够根据轨迹分析系统性能随参数变化的趋势；掌握反馈校正、复合校正和根轨迹校正的一般方法。	（1）自动控制理论的基本知识 （2）控制系统的数学模型 （3）线性系统的时域分析 （4）控制系统的校正 （5）MATLAB 的介绍监控界面设计、数据连接、报警指示以及与 PLC 系统的联机实现实时动态监控调试。	总学时：72 教学方法：讲授法，讨论法，案例分析法等
★传感器与智能检测技术	通过本课程的学习，使学生掌握传感器在智能制造领域中的应用情况；掌握传感器分类与基本构成；掌握常用传感器的原理；掌握传感器在机电设备中的上下游连接关系。	（1）传感器在智能制造领域中应用； （2）传感器组成与分类； （3）常用传感器原理与应用； （4）传感器的安装与接线。	总学时：36 教学方法：讲授法、实践法等
★可编程控制器技术	通过本课程的学习，培养学生具有根据电气控制系统提供的原理图完成系统的分析的能力；具有完成电器元件选择与布置安装接线的能力；具有根据相关标准完成电气控制系统安装、运行调试和试运行的能力；培养其技能水平能达到湖南省教育厅专业技能抽查的合格标准。	（1）各种中等复杂程度的控制系统的控制原理图分析； （2）点动控制、长动控制、多点控制、顺序控制、行程控制等常见基本控制环节连接； （3）编写简单的 PLC 控制程序； （4）电气控制设备常见问题产生的原因及解决措施分析； （5）分析控制系统的工作特点、动作循环和性能要求，并进行故障排除。	总学时：72 教学方法：采用理实一体化的教学形式，以 4 节连排，在 PLC 实训教室组织教学，课堂实践环节中实行周周比、月月赛。
★工业机器人应用	通过本课程的学习，使学生掌握工业机器人的机械组成及电气原理、安装、操作、调试、维护和保养；掌握安全操作要求，能分析和排除常见机械电气故障。	（1）工业机器人机械部件结构与安装要求，工业机器人机械装配； （2）工业机器人电气安装工艺； （3）工业机器人电气控制原理，工业机器人常见电气故障分析； （4）工业机器人机械本体的维护与保养； （5）基本操作及安全规范。	总学时：64 教学方法：采用理实一体化的教学形式，以 4 节连排，在工业机器人实训教室组织教学，课堂实践环节中实行周周比、月月赛。
★工业网络与组态技术	通过本课程的学习，使学生了解触摸屏的作用、结构组成及发展趋势，工业监视组态软件的种类、应用和发展；掌握组态软件界面设计、动态设计、报警显示、趋势图显示、数据归档等组态设	（1）学会工程项目仿真调试、下载上传、触摸屏与 PLC 联机调试技能； （2）工业组态软件的产生和发展趋势，常用组态软件介绍，触摸屏技术介绍；	总学时：36 教学方法：采用理实一体化的教学形式，在智能制造实训教室组织教学，课堂实践环节中实行周周比、月月赛。

	计；掌握触摸屏工程的软件硬件组态设计、小型监控系统的设计调试。	（3）基于 PC 的水位监控系统界面的设计、数据显示、报警处理和动态模拟调试； （4）基于触摸屏监控系统监控界面设计、数据连接、报警指示以及与 PLC 系统的联机实现实时动态监控调试。	
★智能控制系统集成与装调	通过本课程的学习，使学生能对生产设备进行电气识绘图；能掌握生产设备常规电气安装工艺，并进行接线；能应用 PLC 对生产设备进行编程控制；能应用触摸屏对生产设备进行人机界面 HMI 组态；能应用上位工控机及组态软件对生产设备进行 HMI 组态；能进行生产设备的调试与排故，解决操作中出现的问题；能进行知识的迁移，灵活掌握生产设备设计安装与调试的一般方法。	（1）生产设备感知及其运行操作； （2）生产设备电气安装工艺规范及接线实训； （3）PLC 对生产设备的编程控制及在线信号测试； （4）触摸屏基础知识及软硬件组态； （5）生产设备触摸屏与 PLC 的通信及系统控制； （6）生产设备工控机组态软件应用； （7）生产设备电气系统自动控制综合调试； （8）生产设备常见机电故障的分析与排除。	总课时：72 教学方法：采用理实一体化的教学形式，以 4 节连排，在自动化生产线实训室组织教学，教师示范装调，学生按照项目化进行装调操作，课堂实践环节中实行周周比、月月赛。

（三）专业选修课

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
机械产品三维创新设计	本门课程通过项目化教学使学生掌握 SolidWorks、UG、ProE 等三维造型软件在实体造型、曲面造型中的拉伸、旋转、扫描、放样等建模方法和技巧；掌握工程图的建立方法和技巧、模具零件的生成方法和技巧等。掌握运动控制、钣金设计、焊件设计、大装配体设计等较复杂功能，并让学生掌握常见的机械产品三维软件在 3D 扫描仪的应用下，能更合理高效的使用。	（1）机械三维软件基础技能； （2）实体特征的建立； （3）焊接件组合； （4）曲面特征的建立； （5）钣金零件设计； （6）装配体设计； （7）工程图设计。 （8）多种机械三维软件侧重应用。	总学时：36； 教学方法：讲授法、讨论法、案例法、实践法、演示法、练习法等； 课堂要求：课程思政贯穿课堂。
机电专业英语	通过本课程的学习，培养学生在职场中的语言交际能力，包括借助词典读懂英文材料、撰写相关应用文、翻译基本的业务资料等。	（1）机电零部件的专业词汇 （2）机电行业相关的阅读文章 （3）基本业务对话 （4）维修手册的基本翻译 （5）英文求职信的写作	总课时：32 教学方法：讲授法、情景教学法、任务教学法等

单片机原理与应用	通过本课程的学习，使学习了解熟悉 C 语言基本语法及规则； 掌握 C 语言条件语句、循环控制语句、函数等的使用；掌握C语言在单片机产品软件开发中的应用；能利用 C 语言编写单片机产品程序；能调试程序。	（1）C51 数据类型、运算量、运算符； （2）C51 基本语句； （3）C51 基本语法； （4）C51 数组、函数； （5）识读单片机产品硬件电路； （6）按键控制彩灯软件开发。	总学时：32 教学方法：讲授法、实践法等
焊接技术	通过本课程的学习，使学生掌握常见的焊接原理、焊接工艺，具备对焊接图纸一定的识读能力；能正确的选择焊接方法、焊接材料、确定焊接工艺；能分析常见的焊接缺陷产生原因及防止措施。	（1）焊接冶金基础； （2）焊接应力与变形； （3）焊接材料； （4）焊接工艺； （5）常用焊接方法； （6）常用金属材料的焊接； （7）焊接缺陷的产生及防止； （8）典型焊接钢结构。	总学时：32 教学方法：讲授法、实践法等
变频器调速与伺服驱动技术	通过本课程的学习，使学生了解感应电机的变频调试原理；能够应用变频器解决工程实际问题；掌握变频器的使用、调试、维修方法；了解交流伺服的控制原理；能够应用交流伺服解决工程实际问题；掌握交流伺服的使用、调试、维修方法。	（1）交流调速基础； （2）交流伺服系统； （3）变频器调速系统。	总学时：32 教学方法：讲授法、实践法等
精益生产	通过本课程的学习，使学生掌握在企业生产中如何消除浪费，降低成本，向零缺陷、零库存进军，用最少的投入实现最大的产出，实现利润最大化。	（1）为什么要精益生产； （2）认识精益生产； （3）精益生产的基本架构和内容； （4）如何实现精益生产； （5）精益生产相关配套管理体系和模块； （6）吉利企业成功的精益生产相关案例分析。	总学时：32 教学方法：讲授法、实践法等
现代设备管理	通过本课程的学习，使学生掌握具备现代机械设备档案建设与档案管理能力；具备现代机械设备的运行管理能力。	（1）设备的前期管理、运行管理、润滑管理、维修管理； （2）状态监测与故障诊断、故障管理、备件管理以及能源管理； （3）资产管理、档案管理、设备的管理信息系统、设备剩余寿命的计算方法、建模与预测等内容。	总学时：32 教学方法：讲授法、实践法等
班组建设与管理	通过本课程的学习，使学生了解班组管理的基本内容；掌握班组及班组长的一般工作过程，培养学生进入企业后的快速适应能力，能迅速成长为企业一线基层或中层骨干。	（1）班组的制度管理、生产管理、现场管理、设备管理、质量管理； （2）安全管理及班组的学习与创新能力培养等。	总学时：32 教学方法：讲授法、实践法等

（四）公共基础选修课

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
党史国史	通过学习党史国史，进一步增强大学生的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；提升大学生的爱党、爱国情操。做到知史爱党、知史爱国，不断激发起主动承担中华民族伟大复兴中国梦历史使命的精神动力。	（1）中国近代史 （2）中国共产党党史 （3）新中国史 （4）改革开放史 （5）社会主义发展史	总学时：28 教学方法：讲授法、讨论法、案例分析法等
美育教育	通过本课程学习，提高学生的艺术教养与审美素质；引导学生追求更有意义、更有价值、更有情趣的人生；引导学生拥有高远的精神追求，追求高尚的精神生活。	（1）人生境界与加强审美教育 （2）什么是美育 （3）美育与人生 （4）中华美学精神	总学时：32 教学方法：讲授法，网上授课等
职业素养	通过本课程学习，树立起职业生涯发展的自主意识、积极正确的人生观、价值观和就业观念。积极主动地把个人发展和国家需要、社会发展相结合，愿意为个人的生涯发展和社会发展付出努力。	（1）职业化精神 （2）职场沟通 （3）职业形象 （4）职场协作 （5）时间管理 （6）健康管理 （7）学习管理	总学时：32 教学方法：讲授法，讨论法，案例分析法等

七、教学进程总体安排

（一）教学周数安排

项目 周数 学期	军事技能	课堂教学	实训	跟岗实习	顶岗实习	毕业设计	毕业教育	机动	考试	本期周数
一	2	14	2					1	1	20
二		16	2					1	1	20
三		18						1	1	20
四		18						1	1	20
五				6	14					20
六					10	8	1	1		20
总 计	2	66	4	6	24	8	1	5	4	120

（二）教学进程安排

课程类别		课程名称	课程代码	课程学分	课程学时			年级/学期/周学时*周数						考核方式		备注
					总学时	理论学时	实践学时	一学年		二学年		三学年		考试	考查	
								1	2	3	4	5	6			
必修课	公共基础课	思想道德修养与法律基础	240001	3	48	32	16	3*14周+6						√		
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	240003	4	64	48	16		4*16周					√		
		形势与政策	240004-240007	2	32	32		2*4周	2*4周	2*4周	2*4周				√	
		国歌诵唱	310001	0.5	8		8								√	
		德育	310007-310010	4	64		64	1*16周	1*16周	1*16周	1*16周				√	
		劳动教育	310002-310003	3.5	60		60	2*14周	2*16周						√	实践
		入学教育与安全教育	310005	0.5	8	8		4*2周							√	
		军事理论	310004	2	36	36									√	网络视频课
		军事技能	310006	2	112		112	8*14天							√	
		职业发展与就业指导	310015	2	32	32				2*16周					√	
		创新创业教育	310016	2	32	32					2*16周				√	

		信息技术	210003	2	32		32		2*16周						√	
		心理健康教育	210004	2	32	32				2*16周					√	
		中华优秀传统文化	210005	1.5	28	28		2*14周							√	
		大学语文	210001-210002	4	64	64			2*16周		2*16周				√	
		应用数学	210027	2	32	32				2*16周				√		
		实用英语	220001-220002	3.5	60	60		2*14周	2*16周					√		
		体育与健康	230001-230004	7.5	124		124	2*14周	2*16周	2*16周	2*16周				√	
		小计		***48***	***868***	***436***	***432***	***14***	***17***	***11***	***9***	***0***	***0***			
	专业课	机械制图	021001	3.5	56	28	28	4*14周						√		理实
		机械基础	011001	3.5	56	56		4*14周						√		
		电工基础	041001	3.5	56	40	16	4*14周						√		理实
		电子技术	041002	4	64	48	16		4*16周					√		理实
		智能制造控制技术概论	041030	1.5	28	28		2*14周						√		

		钳工实训	201001	3	56		56	28*2周							√	实训
		液压与气动技术	041007	4.5	72	36	36			4*18周				√		理实
		电力拖动及机床电气控制技术	041003	4	64	32	32		4*16周					√		理实
		★智能控制系统与工程	041031	4.5	72	36	36			4*18周				√		理实
		★传感器与智能检测技术	041032	2	36	24	12				2*18周			√		理实
		★可编程控制器技术	041006	4.5	72	36	36			4*18周				√		理实
		★工业机器人应用	041033	4	64	32	32		4*16周					√		理实
		★工业组态与网络技术	041005	2	36	24	12				2*18周			√		理实
		★智能控制系统集成与装调	041034	4.5	72	36	36				4*18周			√		理实
		Python 程序设计	041035	4.5	72	36	36				4*18周			√		理实
		电气回路安装与调试实训	041013	3	48		48		24*2周					√		实训
		跟岗实习	041064	9	144		144					24*6周			√	
		顶岗实习	041065	36	576		576					24*14周	24*10周		√	

		毕业设计	041066	12	192		192						24*8周		√	
		毕业教育	041067	1.5	24	24							24*1周		√	
		小计		***115***	***1860***	***516***	***1344***	***14***	***12***	***12***	***12***	***24***	***24***			
	必修课合计			***163***	***2728***	***952***	***1776***	***28***	***29***	***23***	***21***	***24***	***24***			
选修课	专业课	机械产品三维创新设计	023001	2	32	24	8			2*16周					√	限定选修课
		专业英语	053013	2	32	24	8			2*16周				√		限定选修课
		单片机应用技术	043002	2	32	24	8				2*16周				√	六选三
		焊接技术	043020	2	32	24	8				2*16周				√	
		变频调速与伺服驱动技术	043003	2	32	24	8				2*16周				√	
		精益生产	023006	2	32	24	8				2*16周				√	
		现代设备管理	043021	2	32	24	8				2*16周				√	
		班组建设与管理	043022	2	32	24	8				2*16周				√	
		小计		***10***	***160***	***120***	***40***	0	0	4	6					

	公共基础课	美育教育	210006	2	32	32			2*16周						√	限定选修课
		职业素养	210007	2	32	32				2*16周					√	限定选修课
		党史国史	240002	2	28	28		2*14周							√	限定选修课
		公共任选课（课程名称详见附件）		4	64	64									√	在面向全院开设的公共选修课中选修2门
		小计		***10***	***156***	***156***	***0***	***2***	***2***	***2***	***0***	***0***	***0***			
	选修课合计			***20***	***316***	***276***	***40***	***2***	***2***	***6***	***6***	***0***	***0***			
总计				***183***	***3044***	***1228***	***1816***	***30***	***31***	***29***	***27***	***24***	***24***			

注：标注★的为核心课程。

（三）学时构成分析

学习模块		学时分配		实践教学比例	备注
		学时	学时比例		
必修课	公共基础课	868	28.5%	14.2%	
	专业课	1860	61.1%	44.2%	
选修课	专业选修课	160	5.2%	1.3%	
	公共选修课	156	5.2%	0.0%	
总计		3044	100%	59.7%	

注：公共课占总学时比例为 28.5%，选修课占总学时比例为 10.4%，实践教学占总学时比例为 59.7%。

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数量比例不高于 25：1，双师型教师占专业教师比例不低于 60%，研究生学历教师比例不低于 60%；专任教师队伍在职称、年龄、学历、企业实践经历等方面要考虑形成合理的梯队结构。

2.专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有智能控制技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关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；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3.专业带头人

专业带头人原则上应具有副高（高级工程师）及以上职称，能够较好地把握国内外智能控制技术专业发展动态，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，要求其教学设计、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。

4.兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，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教学任务。

（二）教学设施

教室配备黑板或白板、多媒体教学设备，介入互联网。校内实训室包含钳工实训场、电工实训室、机床电气实训室、三维建模数字化实训室、PLC 实训室、液压与气动实训室、工业机器人生产线实训室、智能制造实训室，主要工具和实施设备的数量按照标准班（一个班 45 人）配置。在实训室的建设上，同时也考虑了吉利集团生产基地企业职工的培训，提高了实训室的社会服务能力。

1.实验实训设备如下：

序号	实训室	设备名称	数量	实训项目	开课名称
1	开心农场	每班对应的菜地及常用的农具以及水渠和浇水工具。	5 亩	（1）农作工具的使用； （2）农作物的生长规律学习； （3）农作物的种植； （4）农作物的培育及日常养护； （5）农作物产品的经济转化。	劳动课
2	钳工实训场	钳工实训台及工具	50 套	（1）划线、锯、锉、錾、钻孔、铰孔、攻丝等方法的操作； （2）工、夹、量具的正确使用； （3）简单部件的装配； （4）手錘的制作及简单形状的锉配件制作。	金工实训
3	电工实训室	高性能电工技术实验装置	13 台	（1）万用表、钳形电流表、兆欧表三仪表的使用； （2）电路元件伏安特性检测； （3）基尔霍夫定律的验证； （4）叠加原理的验证； （5）电路板的制作。	电工电子技术和电子技术
4	机床电气实训室	亚龙机床电气控制线路智能实训考核台	14 台	（1）平面磨床电路故障排除考核；	电力拖动及机床电

				（2）万能铣床电路故障排除考核； （3）摇臂钻床电路故障排除考核； （4）T68 镗床电路故障排除考核； （5）C6140 车床电路故障排除考核。	气控制和机床电气排故
5	三维建模数字化实训室	联想高配置电脑及三维建模软件（SOLIDWORKS）	50 台	（1）SolidWorks 软件应用基础； （2）实体特征的建立； （3）曲面特征的建立； （4）钣金零件设计； （5）装配体设计； （6）工程图设计。	三维建模数字化设计
6	PLC 实训室	西门子 S7-200PLC 和 S7-1200PLC	10 台	（1）C6140 型车床电气控制线路改造； （2）PLC 控制气缸双缸顺序动作控制系统装调； （3）PLC 控制家具试验机气动系统装调； （4）单缸连续自动往返回路电气控制线路改造； （5）交通红绿灯 PLC 控制系统装调； （6）运料小车往复运动 PLC 控制系统装调； （7）星形三角形降压启动控制线路改造等湖南省技能抽查题库里的 PLC 编程实训项目。	PLC 控制技术
7	液压与气动实训室	亚龙液压与气动实训装置台	7 台	（1）各种节流调速回路装调； （2）自动连续换向回路装调； （3）差动连接工作进给快速回路装调； （4）单向节流阀控制双缸同步动作回路装调； （5）单气缸延时往复气压系统装调； （6）板材切断装置气压回路装调； （7）标签粘贴设备气压系统装调等湖南省技能抽查题库里的液压与气动实训项目	液压与气动技术

8	工业机器人生产线实训室	KUKA 和 ABB 工业机器人鼠标零件装配模拟生产线和汽车车身点焊焊接生产线。	5 条	（1）对汽车零部件焊接生产线进行调试与安装； （2）对 ABB 和 KUKA 工业机器人进行常规的维护和保养； （3）ABB 和 KUKA 的 KCP 的常见故障进行排除； （4）编程模拟鼠标零件的装配生产； （5）编程对车身零部件进行点焊操作。	工业机器人应用编程与调试技术和工业机器人生产线安装与调试
9	智能制造实训室	西门子 1500PLC、西门子触摸屏、西门子变频器及配套电机。	4 套	进行人机界面组态、以太网通讯等工业组态技术项目实训。	工业组态技术和 PLC 控制技术

2.校外实习基地情况表如下：

序号	校外实习基地	合作企业名称	用途	实习内容
1	湘潭吉利实训基地	湖南吉利汽车部件有限公司	认知实习及顶岗实习	智能控制系统的维护、维修、售后
2	吉利杭州湾实训基地	浙江吉利汽车有限公司	顶岗实习	智能控制系统的维护、维修、售后
3	吉利临海实训基地	临海汽车零部件有限公司	顶岗实习	智能控制系统的维护、维修、售后
4	长沙北汽实训基地	长沙北汽福田汽车厂	顶岗实习	智能控制系统的维护、维修、售后

（三）教学资源

教材优先从国家和省规划教材中选用，选择近三年北京理工大学出版社等大出版社出版的教材，由专业带头人、课程负责人和承担教学任务教师等先看样书再选用教材，上报系部、教务处审核选用。图书馆生均图书不少于 60 册，配备网络数据库等数字图书资源，生均电子图书不少于生均图书重量 20%。教务处配备了技术标准、规范、手册、参考资料等。建有校园网络课程，充分利用国家职业教育教学资源库，国家精品开发课程、专业公司学习网站、行业协会网站等数字化学习资源。

（四）教学方法

公共基础课程以理论讲授为主，岗位核心能力课程的教学贯彻“以就业为导向，以能力为本位”的教学指导思想，根据智能控制技术专业培养目标，结合吉利基地企业实际，在课程内容编排上合理规划，集综合项目、任务实践、理论知识于一体，强化技能训练，在实践中寻找理论和知识点，课堂形式实行周周比和月月赛，争取了课程的灵活性、实用

性和实践性。采用工学一体化教学、吉利生产案例教学、项目化教学等方法，坚持学中做、做中学，并以学习者为中心，改变传统的师生关系，充分发挥教师的指导、引导、帮助和组织作用，调动学生学习的主观能动性，加强学生学习过程的指导，及时解决学生在学习过程中的困难和问题。

（五）学习评价

1.评价主体

以教师评价为主，广泛吸收就业单位、合作企业、社区、家长参与学生质量评价，建立多方共同参与评价的开放式综合评价制度。

2.评价内容

包括学生的素质、知识和能力。

3.评价方法

采取过程评价与结果评价相结合，单项评价与综合评价相结合，总结性评价与发展性评价相结合的多种评价方式。要把学习态度、平时作业、单项项目完成情况作为学生质量评价的重要组成部分。要不断改革评价方法，逐步建立以学生作品为导向的职业教育质量评价制度，提高学生的综合水平。

（六）质量管理

1.对专业人才培养方案的制（修）订

学院制定专业人才培养方案制（修）订意见，依据制（修）订意见与专业调研结果制（修）定各专业人才培养方案，经学院制（修）工作领导小组讨论定稿，提交学院党组织会议审定。

2.对各专业的教学质量的监控

学院和各系建立专业建设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，制定专业建设标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

学院和各教学部门建立完善的日常教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，定期开展教学质量诊断与改进工作，建立健全督导巡查、听课等制度，定期开展公开课，示范课等教研活动。

3.对教师的教育教学管理

建立健全教师教育教学评价制度，把师德师风、专业教学质量、教育教学研究与社会服务作为评价的核心指标，要采取学生评教、教师互评、行业企业评价、学校和专业评价等多种方式，不断完善教师教育教学质量评价内容和方式。把专业教学质量评价结果作为年度考核、绩效考核和专业技术职务晋升的重要依据。

4.对毕业生的跟踪管理

学院建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养目标达成情况，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

按照此培养方案，完成教学计划规定的课程内容学习，具体为：

（一）思想品德：考核合格，且通过学院规定的背唱国歌考试，会背诵国歌歌词，唱国歌；

（二）劳动教育：尊重、学会、热爱劳动，积极参加学院组织的有关劳动精神、劳模精神、工匠精神等劳动专题教育活动，完成义工活动两小时/周；加入志愿服务的学生，该项考核合格；

（三）身体素质：通过长跑测试，男生在规定时间完成 5000 米，女生在规定时间完成 3000 米；

（四）课程成绩：修完学院教学计划规定的全部课程（含军训、实习等实践教学环节，不含公共选修课），考核合格；毕业设计符合学院及省教育厅抽查标准，经学院审核通过且答辩合格；

（五）生活技能：具备基本的生活技能，学会烹饪（两道中国菜），经学院考核合格。

十、编写说明及附件

本方案是智能控制技术专业教学实施的依据，所有课程的教学要严格根据本方案的规定实施。教研室必须组织本方案的学习，专业带头人负责做解释和说明，确保每一位任课教师明确具体的课程内容（项目）、能力要求。

本方案的制定指导思想是根据吉利相关生产基地企业的调研情况进行岗位分析，侧重汽车生产企业操作一线的技术工人如维修电工、电气设备装调工，可编程控制系统设计师

等岗位的典型任务设置课程体系，课程结构和内容上强化对实操技能的培养。

课程主线从基本的技能训练课程到技术培养课程到综合项目训练课程，循序渐进利于学生职业能力的培养。具体设置思路如下：第一学期电工基础知识和技能的培养，第二学期电子基本知识和技能、工业机器人应用、电力拖动及基本电气回路安装技能的培养，第三学期是智能控制系统、PLC 编程应用知识和液压与气动技术知识的培养，第四学期是工业网络与组态技术、Pyhon 程序设计、智能控制系统集成与装调技能等专业综合能力的培养，第五学期和第六学期是进入企业进行跟岗实习和顶岗实习，课程主线从基本的技能训练课程到技术培养课程到综合项目训练课程，循序渐进利于学生职业能力的培养。

附件：全院公共任选课一览表

附件：

全院公共任选课一览表

模块名称	序号	课程名称
职业知识拓展	1	证券投资理论与实务
	2	新能源汽车介绍
	3	国际商务礼仪
	4	商务 PPT 制作技巧
	5	UG 三维设计
	6	CAD 制图
	7	会计基础
	8	创业创新指导
	9	汽车美容
汽车知识衍生	10	汽车法律法规
	11	汽车保险、估损
	12	生产管理
	13	汽车与交通安全
	14	汽车配色设计基础
艺术人文	15	音乐欣赏
	16	外国文学名著选读
	17	影视艺术鉴赏
	18	NBA 篮球大讲堂
	19	文物鉴赏
	20	硬笔书法
	21	中外民族民俗
	22	摄影摄像
	23	国史概要
	24	湖湘文化十讲
	25	中国现代文学史
	26	唐诗选读
语言	27	普通话基础
	28	英语口语训练
	29	基础俄语
	30	法语