



贵州农业职业学院
GUIZHOU VOCATIONAL COLLEGE OF AGRICULTURE

机电一体化技术专业 人才培养方案

(适用于 2023 级全日制在校生)

机电系

2022 年 10 月

专业名称	机电一体化技术	专业代码	460301
所属系部	机电系	教研室	电气
制（修）订 依据	<p>（一）国务院《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4号）；</p> <p>（二）教育部《关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）；</p> <p>（三）教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）；</p> <p>（四）教育部关于印发《职业教育专业目录（2021年）的通知》（教职成〔2021〕2号）；</p> <p>（五）《贵州农业职业学院专业人才培养方案制（修）订指导意见》（黔农职党发〔2022〕23号等。</p>		
专业建设 委员会审核	院内负责人签字： 行企负责人签字：		
系部负责人 审核		思政部负责人 审核	
教务处负责 人审核		分管副院长 审核	
学院院长	经 年 月 日专题会议审查，同意提交院党委会审核。 签字（盖章）：		
党委书记	经 年 月 日院党委会审核通过，同意实施。 签字（盖章）：		

目录

一、专业名称及代码

二、入学要求

三、修业年限

四、职业面向

五、培养目标与培养规格

六、课程设置

七、学时安排

八、教学进程总体安排

九、实施保障

十、毕业要求

附录：1.调研报告

2.师资情况

3.实训条件

4.教学进程变更审批表

机电一体化技术专业人才培养方案

一、基本信息

所属专业(群)名称：现代农业装备技术专业群

合作企业名称：贵阳立特精密机械有限公司

专业名称：机电一体化技术

专业代码：460301

专业负责人：杨光龙

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、修业年限

普通高职修业年限以3年为主，休学创业可延长至6年。

四、职业面向

(一) 服务面向

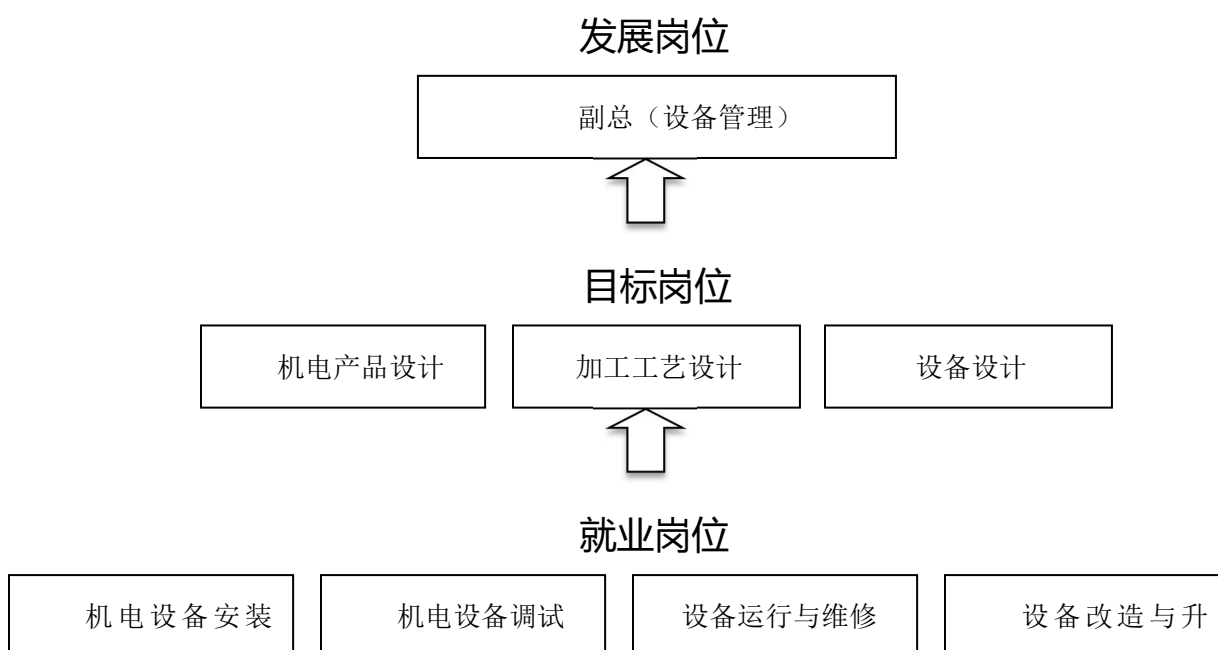
表1 机电一体化技术专业职业面向表

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)	技能等级证书或职业资格证书举例
装备制造大类(46)	4603 自动化类	金属制品、机械和设备修理业(43) 电力、热力生产和供应业	机械工程技术 2-02-07 (GBM1-37) 电气工程技	机电设备安装、维护维修人员 设备工程技术人员	电工 钳工 可编程控制系统设计师

		(44) 建筑安装业 (49)	术人员 2-02-14 (GBM1-45) 电力工程技术 人员 2-02-15 (GBM1-46) 建筑安装施 工人员	电气工程技 术人员	机电设备 安装工
--	--	-----------------------	---	--------------	-------------

(二) 职业发展路径

针对经济社会发展对本专业的人才需求,通过对食品加工业、生产制造业、大型磷矿、煤矿等企事业单位进行调研以及毕业生反馈意见,确定了机电产品设计、加工工艺、设备设计、测试等工程技术工作为本专业目标岗位,其就业岗位主要有机电设备和自动化生产线安装与调试、运行与维修、改造与升级等岗位等,职业发展路径可参考下图。



(三) 工作任务与职业能力分析

通过深化产教融合，加强校企合作，在对相关行业、企业开展调研的基础上，由行企专家、科研专家、一线教师以及毕业生代表等组成专家组，对岗位职业能力要求和典型工作任务进行科学细致的分析与归纳，形成专业工作任务与职业能力分析表。

表 2 典型工作任务与职业能力分析表

职业岗位群	典型工作任务	职业能力要求	课程设置	职业岗位
自动化生产线的生产、安装、调试及使用维保	1、电气部件的组装与调试； 2、整机的组装与调试； 3、生产指导的过程控制； 4、机械部件的组装与调试；	1、掌握 PLC 应用的基本知识； 2、掌握机电产品和设备在安装、调试、运行和维护方面的基本知识； 3、具有沟通能力、团队协作能力、自我学习能力、信息检索能力与分析能力、创新能力	《可编程控制技术》《自动化生产线安装与调试》《电机与电控技术》《液压与气压传动》 《数控设备编程与装调》《极限配合与技术测量》	机电工程师、 机电技术员
机电一体化技术管理	1、设备的正常运转维护； 2、设备的精度回复； 3、设备的保养；	1、掌握机械零部件的基本结构和选用； 2、掌握机床电气控制系统原理	《液压与气压传动》《数控设备编程与装调》《极限配合与技术测	机电工程师、 机电技术员、 电工

		图；3、掌握机电设备操作规程知识；4、掌握液气压技术知识 5、掌握机床机械系统以及电气控制系统常见故障基本知识	量》《自动化生产线安装与调试》《电机与电控技术》	
机电一体化设备的质量检验与质量管理	1、产品检验； 2、质量反馈； 3、质量统计与分析；	1、掌握互换性与技术测量； 2、掌握机械加工误差分析； 3、掌握机械加工技术参数、表面质量分析； 4、掌握机电一体化技术基础知识； 5、掌握电工、电子技术的基本知识； 6、掌握单片机应用基本知识	《液压与气压传动》《数控设备编程与装调》《极限配合与技术测量》《自动化生产线安装与调试》《电机与电控技术》《C51 单片机》《可编程控制技术》	设备管理员、 设备质检员

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

专业群在习近平新时代中国特色社会主义思想指导下，始终遵循“人无我有，人有我优，技高一筹”殷殷嘱托，紧紧围绕打造“忠诚工匠”育人文化品牌，落实立德树人根本任务，大力弘扬新时代民族精神、奋斗精神，贵州脱贫攻坚精神，将德、智、体、美、劳全面融入人才培养全过程。培养全面发展，具有一定的科学文化水平，良好人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，具有获取新知识、新技能意识和能力，能适应不断变化的工作需求，掌握本专业知识和技术技能，面向通用设备制造业、专用设备制造业的能从事机电设备的操作与调试、维护与维修等工作的高素质技术技能人才。

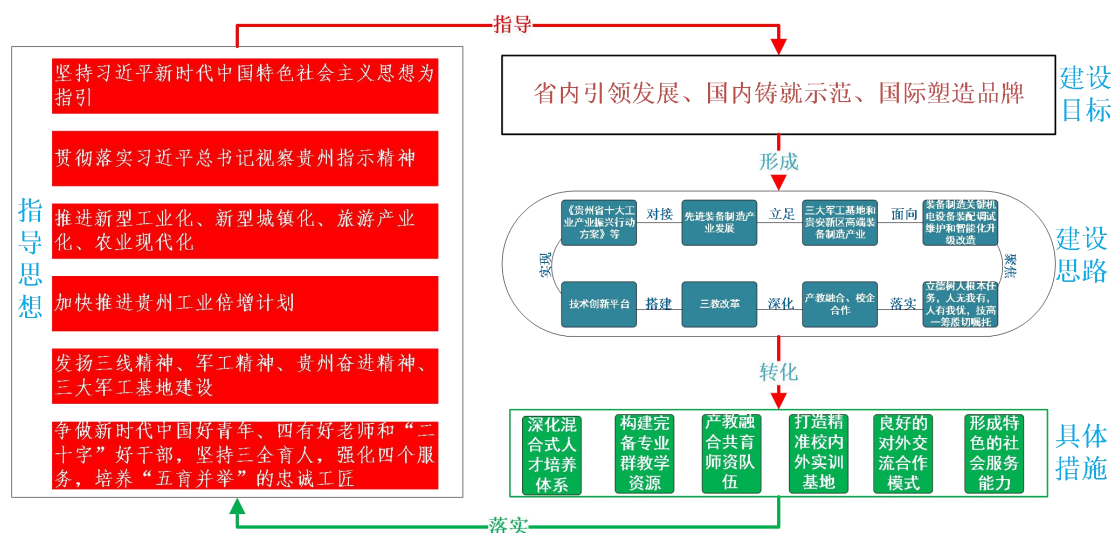


图1 专业群建设目标

专业群围绕“四新”抓“四化”及《贵州省十大千亿级工业产业振兴行动方案》，对接智能装备行业发展，立足三大军工基地和贵安新区高端装备制造产业，

(二) 培养规格

1. 素质要求

(1) 思想政治素质：坚决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，在习近平总书记视察我校时“人无我有、人有我优、技高一筹”的殷殷嘱托指导下，在学院“忠诚工匠文化研究院”的沁润下，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；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。

(2) 身心健康素质：具有健康的体魄及心理、健全的人格和勇于奋斗、乐观向上、崇尚劳动的精神，具备较强的爱心意识、责任意识，掌握一定运动知识和运动技能，养成良好的健身与卫生习惯和行为习惯。

(3) 文化科技素质：具有一定的审美和人文素养，有一定艺术特长或爱好；具有良好的语言文字处理能力、数理与逻辑思维能力，具有合理的知识结构和较好的知识储备，具有较强的自主学习、自我管理、自主发展能力。

(4) 职业发展素质：具有质量意识、环保意识、安全意识、职业生涯规划的意识，以及良好的信息素养、创新精神、工匠精神、专业精神，有较强的集体意识、团队合作精神和执行能力。

2. 知识要求

具有一定的文化基础知识、自然科学知识、人文社会科学知识、管理科学知识和计算机知识，掌握本专业必须的数学、体育运动和卫生保健的基本知识，掌握有关科技文献信息查询及探索知识，了解专业最新、最前沿的技术知识。

(1) 掌握电工技术、电子技术、单片机技术、传感器应用技术等专业技术基础知识；

(2) 掌握电机与电气控制技术、工厂供配电、可编程控制器、变频器、触摸屏应用技术等现代工业控制系统技术知识；

(3) 掌握仪表应用技术、过程控制技术，了解一定的自动化系统集成知识和自动控制系统及监控系统装调的基本知识；

(4) 掌握变配电所电气接线与设备结构原理，电力线路的选择、计算，供电系统的保护、防雷与接地，实用节电技术等方面的知识；

(5) 掌握电气制图、识图、生产工艺流程、网络通信等基本知识。

3. 能力要求

(1) 专业能力

了解典型机电类设备的基本结构，具备钳工操作的基础能力、熟悉常用机加工设备的一般操作方法；掌握机械识图的基本知识，具备识读中等复杂机械零件和简单装配图样的能力，能运用 CAD

软件绘制一般的机械图样；了解机械传动的基础知识，具备机电设备拆装的初步能力；了解机械制造的基本过程，具备编制机械加工工艺的初步能力；掌握可编程控制器（PLC）的基本结构、指令代码和编程技术，具备应用 PLC 改造机电设备控制方式的初步能力；了解单片机的基本结构及其接口技术的基础知识，初步掌握单片机在工业控制中的应用技术；了解工业计算机控制技术的基础知识，初步掌握机电一体化典型设备各单元间的通信接口技术；掌握机电设备管理、维护保养的相关知识，具备生产一线机电设备运行管理和维护保养的初步能力；初步掌握企业机电产品生产质量管理 and 质量控制的知识，具备对机电类企业生产一线产品质量进行检验、分析、管理和控制的初步能力。

(2) 方法能力

能制定出切实可行的工作计划，提出解决实际问题的方法；具有对新知识、新技术的学习能力，通过不同途径获取信息的能力，以及对工作结果进行评估的能力；具有全局思维和系统思维、整体思维与创新思维的能力；具有决策、迁移能力；能记录、收集、处理、保存各类专业技术的信息资料。

(3) 社会能力

很强的团队精神、善于发现问题、解决问题；踏实肯干、耐心细致、有责任心；具有一定的人文艺术、社会科学知识，对自然、社会生活和艺术具有一定的鉴赏能力和高尚的生活情操与美

的心灵；思路清晰、独立性强；诚信可靠、良好的客户服务意识；具有从事专业工作安全生产、环保、职业道德意识，能遵守相关的法律法规。

4. 思政目标

在党建的引领下，系部建设融入学院“大党建、大思政、大技能”三位一体育人体系，沿着打造“忠诚工匠”品牌主线，培养既忠于党，忠于人民，忠于祖国，忠于事业，又“懂机电、会装配、精调试、善维保”的机电类高素质技术技能人才。

六、课程设置

（一）课程体系分析

根据机电一体化技术专业的社会需求、职业面向、培养目标和规格分析，围绕培养德、智、体、美、劳全面发展目标，以适应企业所需要的高素质技术技能人才为主线，以培养职业技能为核心，培养高素质的专业型、社会应用型及创新型技能人才。

（二）课程类别设置

1. 公共基础课。

按照国家有关规定，将思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学生心理健康、体育、计算机应用基础、语文、数学、外语、职业发展与就业指导、创新创业教育等课程列为公共基础必修课。

同时，结合学院实际，将生态文明教育、耕读文化、劳动教

育等课程列为其他公共基础必修课。

表 3 公共基础必修课主要教学内容及要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容和教学要求	学时	学分
1	军事技能	以国防教育为主线，通过军事理论教学和军事技能训练使学生掌握基本的军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义集体主义观念，加强组织纪律性，促进学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。	主要教学内容：单个军人徒手队列动作教学；班的队列动作教学；紧急集合；阅兵式、分列式训练；消防演练、地震应急演练等其他军事技能；军人行为规范；宿舍内务。教学要求：军训教官采取示范实践教学方法让学生掌握一般的军事知识和军事技能，同时通过队列条令和内务条令指导学生掌握队列动作要领及内务整理要领。	112	2
2	军事理论	通过本课程的学习，使广大学生掌握了基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，提高政治思想觉悟，激发学生的爱国热情，强化爱国主义、集体主义观念，加强	主要教学内容：我国的国防历史和现代化国防建设的现状，军事思想的发展沿革，我军军事理论的主要内容，世界军事及我国周边安全环境，国家安全	36	2

		<p>组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。</p>	<p>意识，当代高技术战争的形成及其特点等。教学要求：通过教学使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。适应我国人才培养的长远战略目标和加强国防后备力量建设的需要，培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者。</p>		
--	--	----------------------------	---	--	--

3	思想道德与法治	<p>本课程以马克思主义、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，面向大学生开设的一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。课程以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程。通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。</p>	<p>主要教学内容：担当复兴大任成就时代新人、领悟人生真谛、把握人生方向、追求远大理想坚定崇高信念、继承优良传统弘扬中国精神、明确价值要求践行价值准则、遵守道德规范、锤炼道德品格、学习法治思想提升法治素养。教学要求：通过教学以正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育为主线，教育学生在学习过程中注意理论联系实际，培养学生学会用马克思主义的思想观点和方法去分析和解决问题。教育学生在正确认知基本国情的基础上，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的中国精神，牢固树立社会主义核心价值观。树立正确的劳动观和职业精神，尊重劳动，尊重劳动者，尊重知</p>	48	3
---	---------	---	--	----	---

			识，激发劳动创造性，努力成为创新型人才。培养学生自觉学法、遵法、守法、用法。培养学生努力成长为堪当民族复兴重任的时代新人。		
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程的讲授，学生要能够系统掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。树立正确的世界观、人生观、价值观。要能懂得为什么只有中国化马克思主义才能为解决中国革命、建设和改革指明方向。	主要教学内容：毛泽东思想及其历史地位，新民主主义革命理论，社会主义改造理论，社会主义建设道路初步探索的理论成果，邓小平理论，“三个代表”重要思想，科学发展观。教学要求：以马克思主义中国化为主线，以建设中国特色社会主义理论为重点，让学生了解马克思主义中国化得科学内涵及其历史进程。让学生掌握马克思主义中	32	2

			国化的几大理论成果及最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想，并运用理论成果分析问题和解决问题，提高自己的综合素质。		
5	形势与政策	帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战，深入学习贯彻党的十九大精神，及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，宣传党中央大政方针，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。	主要教学内容：根据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，每学期调整教学内容。教学要求：紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程，重点讲授党的理论创新最新成果，重点讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，引导学生正确认识世界和中国发展大势，中国特色和国际比较，时代责任和历史使命，远大抱负和脚踏实地。依据教育部每学期印发的《高	32	1

			校“形势与政策”课教学要点》安排教学。要根据形势发展要求和学生特点有针对性地设置教学内容，及时回应学生关注的热点问题。		
6	大学语文	以传统语文知识为基础教学，提升学生人文素养和审美能力。通过对优秀文学作品的鉴赏和阅读，让学生感受美、鉴赏美、创造美。提高学生母语能力，具备正确运用汉语言文字的能力。熟练掌握日常应用文的写作，熟练正确运用汉语进行交流和写作，提高学生语言表达能力帮助学生取得职业成功。	<p>主要教学内容：设计了“计划写作”、“总结写作”、“调查报告写作”、“党政机关公文写作”、“经济合同写作”、“毕业论文写作”等六个学习项目。</p> <p>教学要求：以完成工作项目、工作任务为导引，组织安排教学。在教学中灵活运用小组讨论、小组写作、小组实训、课堂作业、课堂汇报、作业互评、问题抢答、模拟情境等教学方法。</p>	32	2
7	高等数学	通过本课程的学习，使学生了解本专业所需的数学知识，培养学生的计算能力、数学语言表达能力	掌握极限的思想与方法，掌握一元函数微积分的有关概念与方法，能用导数解决	32	2

		力，让学生树立科学严谨、精益求精的学习和工作态度，为未来职业发展奠定必要的数学基础。	变量的瞬时变化率问题是，解决实际生产生活中的最优化问题，能用积分求简单不规则平面图形面积，旋转体体积，使学生形成用高等数学知识分析实际问题与解决实际问题的习惯。		
8	大学英语	培养学生学习英语和应用英语的能力，提升学生职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善的学科核心素养，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。	<p>教学内容：英语语音、词汇、语法、听力、口语、阅读、写作和翻译等。</p> <p>教学要求：运用任务型教学、翻转课堂、混合教学法等</p>	128	8
9	计算机应用基础	让学生具有获取信息、传输信息、处理信息和应用信息的能力，教育学生正确认识和理解与信息技术相关的文化、伦理和社会等问题，负责任地使用信息技术；培养学生良好的信息素养把信息技术作为支持终身学习和合作学习的手段，为适应信息社会的学习、工	<p>主要教学内容：计算机发展历史、计算机硬件介绍、互联网基础知识、互联网网络应用简介、操作系统应用、办公自动化软件应用、常用工具软件和信息安全基础等相关内容。</p> <p>教学要求：课</p>	72	4

		作和生活打下必要的基础。	程采用“任务驱动法”教学，注重提升学生计算机实操能力提升，着重培养学生文档编辑制作能力，掌握互联网应用知识，提高学生常用工具软件的使用能力，从而提升学生的信息化素养。		
10	耕读文化	加强学生传统农业文化教育。以扎根“三农”为关键、以培养知行合一为重点，既要强化学生耕读文化学习，增强学生爱国爱民之情怀，又要把教育教学与农业生产实际相结合，着力提升学生专业知识和现场分析问题、解决问题的能力，涵养学生勤俭、奋斗、创新和奉献的劳动精神，增强学生在“希望的田野”干事创业的能力。	<p>主要教学内容：包括中华农耕文明、乡土民俗文化、乡村治理等教学内容。体现现代农业新技术新业态新变化，强化生态文明教育，培养学生“大国三农”情怀。</p> <p>教学要求：理论教学与实践教学相结合，深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的耕读教育元素，科学合理融入课程教学中，积极引导把论文写在祖国大地上。</p>	32	2
11	劳动教育	以实践教育为主，理论教育为辅，开展专题讲座，培养学生的工匠精神和劳模精	<p>主要教学内容：马克思主义劳动价值观，劳动精神的内涵与弘扬，</p>	32	2

		<p>神，重塑学生的吃苦耐劳，无私奉献等优良的劳动品质，并将劳动观念和行为习惯融入到专业教育当中，为优良品质的传承和学生将来就业或创业奠定良好的基础。</p>	<p>劳模精神内涵与时代价值，工匠精神内涵、培育和传承，志愿精神与志愿服务，劳动安全和劳动法规等。</p> <p>教学要求：在教学实践中，激发学生学习兴趣，利用案例分析、课堂讨论等方法培养学生树立正确的劳动观念。通过开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等方法，使学生掌握基本的劳动知识和技能，强化实践性和体验性学习。</p>		
12	大学体育	<p>了解掌握体育锻炼基本规律，树立正确健康观和体育观，熟练掌握至少一项可以参与的体育运动技能，养成良好的体育卫生习惯。促进身体素质健康发展，强化克服困难的意志品质，建立良好的人际关系，激发努力拼搏、积极向上的人生观。</p>	<p>主要教学内容：把“健康第一”的指导思想作为确定课程内容的出发点，同时重视课程内容的体育文化含量；根据学生的特点以及地域、气候、场馆设施等不同情况设置课程内容；以人为本，遵循大学生的身心发展规律和兴趣爱好，便于学生课外自</p>	108	6

			<p>学、自练；弘扬我国民族传统体育，汲取世界优秀体育文化；充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准(试行方案)》的内容要求。</p> <p>教学要求：教学方法个性化、多样化，提倡师生之间的多边互助活动，努力提高学生参与的积极性，发挥学生的创造性，注重教法的研究，加强对学生学习和练习方法的指导，提高学生自学、自练能力。</p>		
13	大学生心理健康	<p>通过本课程的学习，使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。</p>	<p>主要教学内容：大学生心理健康导论、在高校开展心理咨询、常见心理障碍的表现、大学生的自我发展、大学生的人格完善、大学生的职业规划、大学生的情绪管理、大学生的人际关系、大学生的青春时期、大学生的压力管理、大学生的危机</p>	36	2

		<p>干预。教学要求： 通过教学，使学生在知识、能力和素质三个层面达到以下目标。知识层面：通过教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。能力层面：通过教学，使学生掌握识别心理问题和评估心理健康水平的方法，提升自我心理调适能力；掌握自我认识方法，提升自我意识，做好生涯规划，获得自我规划与成长的能力；掌握情绪管理和调节方法，提升自我情绪调控能力和感受积极情绪的能力；掌握人际交往方法和技巧，提升人际交往能力和职场适应能力；掌握压力管理和调节方法，提升抗压能力和社</p>	
--	--	---	--

			<p>会适应能力。素质层面：通过教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和人格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、悦纳自己，遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p>		
14	大学生职业生涯规划与就业指导	<p>通过课堂教学和相应的实践活动，使学生了解就业形势，熟悉就业政策，提高就业竞争意识和依法维权意识；了解社会和职业状况，认识自我个性特点，激发全面提高自身素质的积极性和自觉性；了解就业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的就业观，养成良好的职业道德；掌握就业与创业的基本途径和方法，提高就业竞争力及创业能力。</p>	<p>主要教学内容：职业认知，认识自我，大学生素质模型与就业，大学生学业规划与实践，职业生涯规划理论，职业生涯规划实务，就业准备、政策与权益，大学生自主创业实务，职业道德与职业精神等。</p> <p>教学要求：树立正确积极的就业观；学会使用测评工具进行自我评估；掌握职业生涯的规划，求职</p>	16	1

			材料的撰写，掌握笔试、面试的技巧和方法。		
15	大学生创新创业基础	通过把知识传授、价值塑造和能力培养有机统一起来，使学生掌握开展创新创业活动所需要的基本知识和相关技能方法，具备必要的创新创业能力。培养学生创业思维和创新创业意识，使学生树立科学的创新创业观念，能够主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求。	<p>主要教学内容：大学生就业形势与政策，创新精神与创业意识，创业政策，大学生自主创业实务，职业道德与职业精神。</p> <p>教学要求：了解创业的含义，掌握创业的程序、创办企业所需条件及程序；掌握创新创业的必备基本素质、能力和条件，注重创业意识的树立和创业能力培养。</p>	16	1
16	生态文明教育	通过本课程学习，明确生态文明的基本概念与内涵，理解生态文明思想与生态价值观的精髓及中国传统文化的生态哲学智慧。培养学生认清中国生态文明建设面临的主要挑战与发展方向，达到认识绿色生产、绿色生活、生态文化建设以及生态文明建设的意义和实现途径的能。思考	<p>教学内容：本课程着重从文明历史方位下的生态文明理论发展；生态环境的挑战与保护、治理对策；当代中国生态文明建设实践；生态文明建设面临的主要挑战；生态文明建设与绿色生产、绿色生活；贵州的可持续发展</p>	16	1

		如何践行生态文明观、做新时代“生态文明人”的教学目标。	展道路等。 教学要求：以学生为中心适当安排专题讨论及翻转课堂等放大课堂教学效果；利用精品资源共享课网络教学平台，供学生拓展性学习。		
17	贵州省情	从环境与资源、历史与文化、经济与政治等角度，多方位地阐述贵州的基本概况和发展方向，帮助贵州大学生全面正确地了解家乡、认识贵州，培养贵州大学生对于贵州文化的认同感，正确对待贵州发展过程中的各种矛盾，激发大学生建设贵州的热情和信心，提高当代贵州大学生建设贵州的责任感与使命感，明确自身的人生定位和奋斗目标。	主要教学内容：脱贫攻坚的贵州实践、山川秀丽的自然生态、源远流长的发展历史、多民族团结互助的社会生态、成绩斐然的经济发展、欣欣向荣的民生事业、不断发展的社会主义民主政治。教学要求：在教学过程中，帮助学生全面了解贵州基本现状，使学生对贵州的历史、贵州在经济发展中取得的成绩以及未来的发展规律形成较为全面的认识；帮助学生认识到自身所学专业在贵州未来发展中的基本方向和重要地位，从	18	1

			而不断提升专业 知识水平，将所学 知识技能更好的 融入到贵州社会 经济活动以及乡 村振兴战略中去。		
--	--	--	--	--	--

2. 公共基础选修课程

开设四史教育（四选一：中国共产党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史）、中华优秀传统文化类、美育课程类等限定选修课程以及通识素质教育类公共任选课程，要求在第 2-4 学期内至少选修 4 门，考核通过后获得 4 学分。

3. 专业课

包括专业基础课、专业主干课等 12 门课程。能力目标是培养他们的专业技能、就业能力、创新能力和社会服务能力。

(1) 专业基础课程：设置 5 门，包括：机械制图、电工与电子技术、液压与气压传动、极限配合与技术测量等。

(2) 专业核心课程：设置 7 门，包括：可编程逻辑控制技术、工业机器人、组态软件应用、电机与电控技术等。

表 4 专业核心课程主要教学内容和教学要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容和教学要求	学时	学分
1	可编程控制器应用	教学目标：掌握工业控制技术、交直流电	主要内容：机电一体化专业的专业课，采	64	4

		机拖动、低压电器控制技术等方面的基本知识和技能,培养学生的实际应用和动手能力。将学生培养成为高素质技术应用型人才,同时为学习后继课程打好基础。	用教、学、做一体化的教学模式,通过本课程的学习,了解世界几大 PLC 产品的性能,掌握 PLC 编程方法,学会使用 PLC 进行电气系统设计、升级、改造。 要求: 独立思考,独立完成程序的编写,掌握设备的接线工艺与方法,独立控制设备		
2	触摸屏技术	教学目标: 课程的主要任务是通过理论教学、实验、实训,使学生深刻理解触摸屏的基本功能含义,掌握触摸屏的基本设计设置、操作方法,了解触摸屏的工业应用,培养学生在自动控制领域触摸屏应用实践能力。	教学内容: 课程内容包括触摸屏的基本设计设置、操作方法,了解触摸屏的工业应用。	30	2
3	电机与电控	教学目标: 使学生熟悉电机与电力拖动的基本工作原理、基本分析方法和基本实验技能,培养学生分析问题与解决问题的能力,培养学生一定的动手能力,为进一步学习专业课以及毕业后从事专业工作打下必要的基础;	教学内容: 熟悉电力拖动系统的基本概念,掌握动力学方程;熟悉电机的基本结构,掌握其工作原理及运行特性,对各类电机有较系统地完整认识;熟练掌握电机的基本分析方法,能正确运用方程式等方法对电机问题进行定性分析和定量计算,熟悉电机在非稳态运行情况下的物理过程及其特点;对电机额定值、发热等有较明确的工程概念。	60	4
4	工业机器人	教学目标: 培养其分析问题和解决问题	教学内容: 课程内容是针对提高学生在	52	3

		的学习能力,具备继续学习专业技术的能力;在本课程的学习中渗透思想道德和职业素养等方面的教育,使学生形成认真负责的工作态度和严谨的工作作风,为后续课程学习和职业生涯的发展奠定基础。	机器人方面的综合素质,着重使学生掌握从事机器人加工类企业中机器人工作所必备的知识和基本技能,初步形成处理实际问题的能力。		
5	现代电气控制技术	教学目标:掌握工业控制技术、交直流电机拖动、低压电器控制技术等方面的基本知识和技能,培养学生的实际应用和动手能力。将学生培养成为高素质技术应用型人才。	主要内容:以亚龙YL-158GA1型现代电气控制系统实训考核装置为载体,以真实工程项目引领,通过13个项目由浅入深的教学,从工程实践案例的“真度”,机电技术应用的“深度”创新实践空间的“广度”让学生体验自动化控制实践的综合训练 要求:掌握电气控制技术的核心内容,以现代电气控制平台为载体,拓展到工程的各个领域,为今后工作打下基础。		
6	传感器与检测技术	教学目标:要求理解不同传感器的工作原理,常用的测量电路;能够对常用传感器的性能参数与主要技术指标进行校量与标定。掌握传感器的工程应用方法,并能正确处理检测数据。了解传感器技术发展前沿状况,培养学生科学素养,提	教学内容:教学目标和总体要求是让学生初步掌握检测技术的基本知识和应用。培养学生使用各类传感器的能力。使学生能够应用传感器解决工程系统中的具体问题。	32	2

		高学生分析解决问题的能力。			
7	自动化生产线	<p>教学目标:要求掌握自动线的构成与各个环节的设备安装,即供料、装配、分拣部分器件装配工作;自动线各气路连接的组成、工作原理、特点及应用,能根据生产线工作任务对气动元件的动作要求和控制要求连接气路;电路设计,能根据控制要求,设计各单元的电气控制电路,并根据所设计的电路图连接电路,并能根据该生产线的网络控制要求,连接通信网络;plc 程序编制和程序调试,编写 PLC 的控制程序,并调试机械部件、气动元件、检测元件的位置和编写的 PLC 控制程序,满足设备的生产和控制要求。</p>	<p>教学内容:使学生能够对自动线的构成与各个环节的设备安装,即供料、装配、分拣部分器件装配工作;具有初步的实践动手能力,会简单的气路、电路识图及布线;能够对供料机机构、分拣机构、加工机构进行系统运行分析和装配;能够对简单的自动线的进行安装与调试。培养学生分析、解决问题的能力,培养学生的质量意识、安全意识、环保意识;培养学生重视实践、善于与工人相结合,注重在劳动观点、理论联系实际等工程技术人员应具备的基本素质。</p>	30	2

4. 专业群共享课程

专业基础模块课程包括:专业基础理论模块和专业基础技术模块。专业基础理论模块开设《机械制图》《机械基础》;专业基础技术模块开设《电工电子技术》

表 5 专业群共享课程主要教学内容和教学要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容和教学要求	学时	学分
1	机械制图	掌握用正投影法图示空间物体的基本理论和方法；掌握正确地使用绘图仪器画图和徒手画图的方法,并具有较高的绘图技能和技巧；能根据国家标准的规定,运用所学的基本理论、基本知识和基本技能,绘制和识读中等复杂程度的零件图和装配图；培养和发展学生的空间想象能力；培养学生具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度以及团队协作能力、沟通交流能力。 主要教学内容：机械制图基础知识及应用、正投影法与三视图、组合体视图、机件的表达方法、常用件与标准件的表达方法、零件图及装配图。	1. 在组织学生学习有关投影知识时,要变以往偏重绘图能力培养的做法为组织学生观察实物(或模型)、绘制视图、交流讨论,强化参与,重在体验。在每章节内容结束之后,应合理安排课后作业,让学生在实践的过程中逐步建立空间概念和空间想象能力。 2. 课堂教学中应多采用实物、教具、模型和多媒体辅助学生学习,以增强学生的感性认识,建立空间概念,培养空间想象能力。 3. 以国家最新制图标准实施教学。	56	3.5
2	机械基础	1. 了解常用金属材料及其应用特点； 2. 了解静力学基础知识； 3. 了解材料力学基础知识； 4. 掌握机械传动相关知识； 5. 掌握轴系零部件	教学要求： 1. 让学生在了解常用机构及机械零部件的基本知识及设计方法和设计理论的基础上,能进行简单机械及传动装置的设计,培养学生初步解决工程实际问题的能力。	32	2

		的类型、结构、特点及其应用； 主要教学内容：常用金属材料、静力学基础、材料力学基础知识、机械传动、轴系零部件。	2. 在课程实施过程中，充分利用课程特征，加大学生工程体验和情感体验的教学设计，激发学生的主体意识和学习兴趣。		
3	电工电子技术	通过本课程的学习使学生掌握关于电路的基本概念；基本定理和基本分析方法，掌握电工仪表的使用和检测方法，掌握基本放大电路的基本分析方法，了解工厂供电和安全用电常识，了解逻辑门电路的功能，掌握电路图的识读方法。 教学内容：电路分析基础、正弦交流电路、三相交流电路、磁路与变压器、半导体及其常用器件、基本放大电路、集成运算放大器、组合逻辑电路、触发器和时序逻辑电路。	教学要求：教学中侧重于各种电路的应用。充分利用课外时间，将书本知识的传授拓展到为学生课外科技活动提供指导，提高了学生综合分析问题和解决问题的能力，为学生就业打下坚实的基础。	116	7

5. 专业限选课程

根据本地产业现状及发展需求，设置与产业相关的课程 1 门。
包括：企业基础管理（设备管理），考核通过后获得 1 学分。

6. 综合实践课

包括思政假期社会实践、列举教学实践安排（例如：课程技

能训练、专项技能训练等)、岗位实习。思政假期社会实践:不计课时,只交调查报告。课程技能训练在课程进行中完成,每学期2-4周;专项技能训练主要是为了考证或者技能竞赛或者创新创业大赛进行的培训,一共2周;岗位实习主要在实习单位开展实习,通过校外实习,陶冶情操、规范行为,夯实专业知识,了解职业岗位的相关环节,培养高素质、高技能、创业型专门人才。其中岗位实习严格执行《职业学校学生实习管理规定》和国家有关专业岗位实习标准要求。

(三) 岗课赛证融通

表6 典型工作岗位及核心能力分析

典型工作岗位	典型工作任务	核心职业能力	对应核心课程
维修电工	1: 照明线路和照明装置的安装; 动力线路和各类电动机的安装; 各种生产机械的电气控制线路的安装。 2: 各种电气线路, 电气设备, 各类电机的日常保养, 检查与维修。 3: 根据现代设备管理的要求, 维修电工除按照预防为主, 修理为辅的原则来降低故障的发生率以外, 还要进行改善性的修理工作, 针对设备的重复故障部位, 采取根	懂电路图, 懂电气理论知识, 对每种电力系统的运行原理	1、电机与电控技术 2、可编程控制技术 3、现代电气控制技术 4、MCGS

	治的办法，进行必要的改进。 4： 安装调试和维修与生产过程自动化有关的电子设备。		
--	---	--	--

表 7 职业技能等级（资格）证书安排

序号	证书名称	证书等级	发证部门	对应课程	考核学期
1	电工证	三级	贵州农业职业学院	电机电 控技 术、可	4
2	数控铣工（车 工）	三级	贵州农业职业学院	数控设 备编程	4

表 8 技能竞赛技能点及评价标准分析

赛项名称	技能点	评价标准	对应课程
机电一体化	PLC 编程、 MCGS 组态、 变频器	考核选手工作效 率、质量意识、安 全意识、节能环保 意识以及规范操 作等职业素养	自动化生产线、可编 程控制技术
现代电气控制系 统安装与调试	PLC 编程、 MCGS 组态、 变频器	考核选手工作效 率、质量意识、安 全意识、节能环保	现代电气控制技术， 可编程控制技术、 MCGS 组态

		意识以及规范操作等职业素养	
--	--	---------------	--

(三) 学分代换要求

学生取得的职业技能等级证书、职业资格证书、国家级、省级考试合格证书、行业认证证书、省级以上职业技能竞赛获奖证书等可用于代替任选课或相关课程，具体见表 11。证书所代课程的成绩按如下方式计算：A 类课（理论课）、B 类（理论+实践课、理实一体课）和 C 类课成绩均按 90 分计算。

表 11 “以证代课、以证代学分”分类表

序号	证书名称	等级	可代替课程
1	电工证	特种（初级及以上）	《电工电子技术 1》
2	计算机等级证书	一级	《计算机应用基础》
4	计算机等级证书	二级	《C 语言程序设计》
5	AutoCAD 工程师证、 PRO/E 设计师证	初级及以上	《工程制图》
6	英语三级及以上	考级通过	《大学英语 1》
7	ABB 工程师证	初级	《工业机器人现场编程》
8	现代电气控制系统 安装与调试	省赛二等奖及以上	可编程控制技术/现代电气 控制技术
9	机电一体化	省赛二等奖及以上	MCGS
10	全国职业院校技能	省赛二等奖及以上	《工业机器人应用系统集成

	大赛“机器人系统集成”赛项		1》
11	素质活动	按学院相应标准进行替换，替换课程学分不超过 6 学分，课程不超过 2 门	

七、学时安排

总学时为 2742 学时，每 16 学时折算 1 学分（实训课程每周 30 学时折算 2 学分，岗位实习、社会实践等每周 20 学时折算 1 学分），总学分为 152.5 学分。

公共基础课 878 学时，占总学时 32%；实践学时 1671，占总学时 61%；公共选修课程、专业限选课程合计 306 学时，占总学时 11.2%。

具体学时安排统计如下表所示：

表 9 学时安排表

课程类别	课程性质	课程门数	学时	
			总学时	实践学时
公共基础课程	必修	20	878	310
专业基础课程	必修	8	420	206
专业核心课程	必修	5	246	128
公共选修课程	限选	5	80	32
	任选	1	16	0
专业限选课程	限选	5	210	103
实践教学环节	必修	10	862	892
总学时			2712	1671

八、教学进程

(一) 教学进程总体安排

表 10 机电一体化技术专业教学进程总体安排表

序号	教学环节	第一学年		第二学年		第三学年		合计
		1	2	3	4	5	6	
1	入学教育、军事技能等	2						
2	课程教学	14	16	16	15	20	20	
3	电工实训	1						
4	钳工训练		1					
5	电子实训		1					
6	电机与电控实训		1					
7	PLC 综合实训			1				
8	机械加工训练			1				
9	数控编程实训				1			
10	技能培训考证				2			
学期计划总周数		18	18	18	18	20	20	
11	假期周数	1	1	1	1	0	0	
12	机动周数	1	1	1	1	0	0	
合 计		20	20	20	20	20	20	

(二) 教学时间总体安排

表 11 教学时间总体安排表

模块类型	课程性质	课程代码	课程名称	学分	是否考试	学时数				各学期周学时*教学周数						
										第一学年		第二学年		第三学年		
						总学时	理论学时	实践学时	集中实训	自修学时	一	二	三	四	五	六
公共基础课程模块	必修	2018JC1S101	入学教育	1		16	16				20	20	20	20	20	20
		2018JC1S102	安全教育	1		16	16				20	20	20	20	20	20
		2018JC1S201	军事理论	2		36	36				2*18					

模块类型	课程性质	课程代码	课程名称	学分	是否考试	学时数				各学期周学时*教学周数									
						总学时	其中				第一学年		第二学年		第三学年				
							理论学时	实践学时	集中实训	自修学时	一	二	三	四	五	六			
		2018JC1S202	军事技能	2		112		112											
		33001011	思想道德与法治	3	▲	48	48			4*12									
		3251107	大学语文	2		32	32			2*16									
		3251106	大学专业英语	8		128	32	32	64	2*16									
		3251105	高等数学	2		32	32				2*16								
		330021042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	▲	32	32				2*16								
		2022SZ1G301	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	▲	48	48				4*12								
		330091011	形势与政策（一）	1		8	8			2*4									
		330091012	形势与政策（二）			8	8				2*4								
		330091013	形势与政策（三）			8	8					2*4							
		330091014	形势与政策（四）			8	8						2*4						
		2022JW1G201	耕读文化	2		32	16	16		2*16									
		222013041	计算机应用基础	4		72	30	42		4*18									
		25009321	大学体育（一）	1.5		24	4	20		2*12									
		25009322	大学体育（二）	1.5		28	4	24			2*14								
		3251101	大学体育（三）	1.5		28	4	24				2*14							
		3251102	大学体育（四）	1.5		28	4	24					2*14						
		2020JW1G201	劳动教育	2		32	16	16					2*8						
		330081023	大学生心理	2		36	36						2*18						

模块类型	课程性质	课程代码	课程名称	学分	是否考试	学时数				各学期周学时*教学周数							
						总学时	其中				第一学年		第二学年		第三学年		
							理论学时	实践学时	集中实训	自修学时	一	二	三	四	五	六	
			健康														
		330061021	大学生职业生涯规划与就业指导	1		16	16					2*8					
		2018JC1S103	大学生创新创业基础	1		16	16				2*8						
		99001011	生态文明教育	1		16	16					2*8					
		330051014	贵州省情	1		18	18					2*9					
		小计		47		878	504	310		64	16	12	10	6			
专业群共享/大类专业平台	必修	173023081	机械制图	3.5	▲	56	28	28			4*14						
		3172118	机械基础	2	▲	32	22	10				2*16					
		3172112	电工与电子技术	7	▲	116	56	60			4*14	4*15					
		小计		12.5		204	106	98			8	4	2				
专业基础课程模块	必修	1701301B	计算机语言	2	▲	28	14	14			2*14						
		172093043	极限配合与技术测量	2	▲	32	16	16					2*16				
		173103043	液压与气压传动	4	▲	64	32	32					4*16				
		173113063	C51单片机	4	▲	60	30	30				4*15					
		173093043	机械加工基础	2		32	16	16					2*16				
	小计		14		216	108	108			2	4	8					
专业主干课程	必修	173063062	电机与电控	4	▲	60	30	30				4*15					
		3173128	传感器与检测技术	2	▲	32	16	16					2*16				

模块类型	课程性质	课程代码	课程名称	学分	是否考试	学时数				各学期周学时*教学周数						
						总学时	其中				第一学年		第二学年		第三学年	
							理论学时	实践学时	集中实训	自修学时	一	二	三	四	五	六
						20	20	20	20	20	20					
模块		3173129	可编程序控制器应用	4	▲	64	32	32				4*16				
		2020JD1J301	现代电气控制技术	3	▲	60	30	30					4*15			
		172133034	组态软件应用软件 (mcgs)	2		30	10	20					2*15			
		小 计		15		246	118	128			4	6	6			
集中实践课程	必修		思政假期实践	1		16			16							
			电工实训	2		30			30	☆						
			钳工训练	2		30			30		☆					
			电子实训	2		30			30		☆					
			电机与电控实训	2		30			30		☆					
			PLC 综合实训	2		30			30			☆				
			机械加工实训	2		30			30			☆				
			数控编程实训	2		30			30				☆			
			技能培训考证	4		60			60					☆		
		岗位实习	24		576			576						20*15	20*14	
	小 计		43		862			862						20	20	
选修课程平台	公共限选课程		四史教育	1		16	16									
			中华优秀传统文化	1		16	16									
			美育课程	1		16	16									
		新生计算机第一课	2		32		32									
	公共任选课程		通识素质教育课程 1	1		16	16									
	专业拓展		数控设备编程与装调	4	▲	60	30	30					4*15			
		CAD 与三维建模	2	▲	30	15	15			2*15						

模块类型	课程性质	课程代码	课程名称	学分	是否考试	学时数				各学期周学时*教学周数						
										第一学年		第二学年		第三学年		
						总学时	其中				一	二	三	四	五	六
理论学时	实践学时	集中实训	自修学时	20	20		20	20	20	20						
课程	自动化生产线		2	▲	30	16	14					2*15				
	企业基础管理（设备管理）		1		30	16	14					2*15				
	工业机器人控制技术		3	▲	60	30	30					4*15				
	小计		19		306	171	135			2	2	0	12			
课程总学时、总学分、周学时				150.5		2712	1007	779	862	64	26	26	26	24		

（三）教学学时比例分配表

表 12 学时比例分配

总计	其中	公共基础课	专业群共享课	专业基础课	专业主干课	选修课合计	理论课合计	实践课合计
2712 学时	学时	878	204	216	246	306	1071	1641
	比例	32.4%	7.5%	8.0%	9.1%	11.3%	39.5%	60.5%

九、实施保障

（一）团队规模

专业教学团队由专业带头人、专任教师和来自行业企业的兼职教师组成，师生比按照 16:1 配置，专、兼职比例原则上为 3:1。

（二）专业带头人

1、具有“双师”素质教师资格，具有较强的机电一体化技术综合应用能力，有一定的企业实践经历与经验。熟悉机电一体化技术专业所对应的行业、领域发展趋势，能够较准确地把握专业

发展方向。

2、从事本专业教学5年以上（从行业企业调入的3年以上），能积极主动地承担各种教学任务，独立系统地讲授过2门以上专业核心课程，教学质量优秀。在专业建设、课程建设、教学改革等方面有较突出的贡献。

3、能够主持制定与实施机电一体化技术专业人才培养方案。具有指导青年骨干教师的能力，并能带领课程团队完成课程体系开发。

4、教学科研工作成绩突出，具有校级以上教学成果、科研课题、教研课题2项以上。

骨干教师

1、具有中级以上职称或具有硕士以上学位的专任教师。

2、具有“双师”素质教师资格，能够胜任企业机电一体化技术的技术管理工作，熟悉机电一体化技术并有一定的挂职锻炼经历。

3、熟悉本行业最新技术动态、较好的把握本专业的发展方向，积极参与专业建设、课程建设和教学改革研究等工作。

一般教师的基本要求

1、具备本科以上本专业或相近专业的学习经历，对本专业涉及到的专业基础知识及专业知识有一定的熟悉。

2、具备上述条件基础上，还需具有一定的专业实践技能，有

工程师专业技术职务或高级维修电工职业资格，熟悉企业工作规范。

3、具备一定的职业教育教学理论知识及实践知识。

4、能够根据人才成长的规律及学生对专业技能知识的认知规律进行科学的教学设计，根据企业的实际工作任务，创设岗位化的学习情景，制订教学方案、设计教学需要的各种任务单、引导文、考核单等。

5、具有一定的管理知识及经验，能够以典型的工作任务为载体，按照一定的管理模式组织教学，实施做中学、学中做。

兼职教师（含课程任课教师和实习指导教师）的基本要求

1、具有工程师以上职称，或者工程师以上相应的职位。

2、从事过机电一体化技术工程的建设、管理。

3、具有机电一体化技术生产设备的开发与实施经验，在省内外有一定影响。

专业师资配备

专业课程师资配备表

综合 能力结构	专任教师		兼职教师	
	数量	基本要求	数量	基本要求
电气控制系统的 设计、安装	3	具有扎实的电气控制、PLC 控制系统的设计、安装、	1	具有丰富电气设备安装与维修经验，丰富的

能力结构	综合	专任教师		兼职教师	
		数量	基本要求	数量	基本要求
与维修			维修经验，有丰富的教学经验。		PLC控制系统设计、编程的工作经验，有一定的教学经验。
机电设备安装、调试与维修		3	具有机电设备安装、调试与维修应用能力与经验，有丰富的教学经验。		具有丰富的机电设备安装、调试与维修应用技术和管理经验，有一定的教学经验。
机械制造与工艺		3	具有机械制造与工艺生产经验，有丰富的教学经验。	1	具有机械制造与工艺生产技术和管理经验，有一定的教学经验。

（二）教学设施

对教室，校内、校外实训基地，实习基地等提出有关要求。
教学设施应满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室

面积、设施等条件应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

教学设施一览表

序号	名称	主要设备	功能	实习场地 (M ²)
1	电工技术实训中心	电工电子综合实台、 双踪示波器	通过实训，使学生掌握电器控制的基本原理、线路及控制的安装、应用，了解电工技术在生产实际、科学研究及其它领域的应用	300
2	电子工艺实训中心	电子工艺综合实训台、 双踪示波器	通过实训，使学生初步接触电子产品的生产实际，了解常用电器元件的类别、型号、性能及选用和测试方法，掌握手工电子操作技术和电子产品的制作工艺工程	300
3	电气设备安装与故障诊断实训中心	各类低压电器元件、 三相交流异步电动机、 网孔安装版、万用表、 工作台	通过实训，使学生掌握三相异步电动机的基本控制；可逆控制；双速控制；降压启动控制；制动控制技术，典型机床控制电路的安装与调试	150
4	PLC 应用设计实训中心	西门子 S7-200PL、 三相交流异步电动机 电脑、相应编程软件、 接触器、继电器、熔断器 等、控制对象模	通过实训，使学生掌握可编程控制器系统设计、编程与调试、网络通讯技术、计算机集散控制。	100

		型、工作台		
5	单片机应用开发实训中心	电脑及相应编程软件学习开发版、工作台	通过实训,使学生掌握单片机系统设计、编程、仿真、装配与调试	100
6	直流传动系统安装与调试实训中心	三相可控整流装置、电动机发电机组、双踪示波器、工作台	通过实训,使学生掌握单向可控整流装置的调试、三相可控整流装置的调试、转速单闭环系统的的调试、转速双闭环系统的调试、PWM 直流调速系统的调试	100
7	交流伺服系统安装与调试实训中心	变频器、伺服驱动器、伺服电机、数控系统、工作台	通过实训,使学生掌握软启动设计与编程、控制与应用,变频器设计与编程、控制与应用,伺服驱动器参数的配置、数控编程与操作、维修技术	100
8	运动控制实训中心	步进驱动及电机、运动控制卡、电脑及相应软件、工作台	通过实训,使学生掌握 VB 程序设计语言在自动控制中的应用、运动控制卡应用开发	100
9	自动线仿真实训中心	配有电脑的机电一体化工作站 6 个以上	通过实训,使学生掌握单工作站的编程与调试,工作站网络连接与调试	150
10	过程控制系统安装与调试中心	温度、流量、压力控制系统模型、电脑及相应软件、检测器件及调节仪表、DCS 系统设备	通过实训,使学生掌握传感器与驱动技术、工业自动化仪表控制、计算机过程控制、组态控制与编程	150
11	钳工实训中心	钳工常用工具、设备、划线器具、工作台	通过实训,使学生掌握钳工工具类别、型号、规格、工艺技术应用	600
12	机加实训中心	普通车床、铣床、磨床、刨床等	通过实训,使学生掌握机械加工设备型号、规格、性能、工艺技术等技能	800
13	数控综合	数控车床、数控铣床、	通过实训,使学生掌握数控编程、设备	800

	实训中心	线切割机、激光切割机、电火花成型机、加工中心	性能、应用技术等专业技术和技能	
14	数控仿真实训中心	数控仿真实训台、电脑	通过实训，使学生掌握数控编程、数控加工仿真、CAD/CAM 技术和技能	200
15	检测技术和传感器实训中心	传感器系统综合实验装置、传感器与检测技术实训台	通过实训使学生掌握传感器与检测技术	200
16	液压与气压传动实训中心	液压综合实训台、气压综合实训台、液压气动元件、液压气动仿真软件	通过实训，使学生掌握液压控制元件的拆装分析,基本回路的实践教学	200
17	机械基础实训中心	典型运动机构、典型零件、减速器等	通过实训，使学生掌握典型运动机构、典型零件、减速器等结构和性能	100
18	机床拆装、维修实训中心	车床、铣床、拆装维修检测调试工具、平板	通过实训，使学生掌握机床工作原理、分类及主要技术参数、机床机械结构的原理和维护保养、机床电气系统原理和维护、机床机械故障与电器故障的区分、机床机械故障和机床电器故障的维修技能培训	300
19	通用设备拆装、维修实训中心	起重设备、电梯、工业设备、拆装维修检测调试工具	通过实训，使学生掌握典型机械设备原理性能、检测维修技术、装配调试技术	300
20	电气焊实训中心	电焊机、气体焊机	通过实训，使学生掌握电焊、气体焊应用技术	300

21	材料实训中心	X射线应力分析仪、硬度检测设备、拉伸试验机、金相显微镜等	通过实训，使学生掌握通过实训，使学生掌握应力分析仪、硬度检测拉伸试验方法和技术	300
22	公差与技术测量实训中心	工具显微镜、测长仪、立式光学计等	通过实训，使学生掌握精密测量方法和设备的使用	150

（三）教学资源

建议自编或选择侧重于能力培养或技能训练的高职专业教材。核心课程应该建立网络课堂或精品课程，图书馆应该建有专业书库和各类数字资源。学生在校园内能够免费共享图书馆的数字资源，能够自由登录专业课程的网络课堂或精品课程。

（四）教学方法

（一）理论课程的教学

根据“以岗定教”人才培养模式的要求，理论课程的教学以“实用、够用”为原则，以定性研究为主，定量研究为辅，在满足后续课程需要的前提下，还要保证学生可持续发展的需要。课程实施前，首先要进行课程设计，将课程内容、课程目标、教学方法与手段落实到每一个学时中。教学过程要从实际应用出发，引出问题，通过分析讲解解决问题，同时保证足够的实验验证时间。

（二）理实一体化课程的教学

1、实施准备

所有理实一体化课程在实施前，必须进行课程设计。即在课程标准或大纲的指导下，对课程进行学习情境设计、学习子情境设计以及教学单元设计，通过设计，把课程的教学目标逐一落实到每一个教学单元上去。

1) 学习情境设计 要求教师从人才培养的高度出发，通过校企合作，将课程内容通过若干个教学载体（学习情境）呈现出来，并进一步明确每一个教学载体所对应的专业能力目标、方法能力目标以及社会能力目标，并对每个载体的工作任务、主要知识内容、建议教学方法、教学资料要求、教学场地要求、学生知识与能力准备、教师知识与能力要求、考核与评价等作出明确的说明。

2) 学习子情境设计 要求教师在学习情境设计的基础上，将每一个学习情境进一步划分为学习子情境，明确学习子情景的知识目标、能力目标、素质与情感目标，明确教学内容、教师行动、教师期望、学生行为、学生愿望，提出教学方法建议、媒体与工具、教学环境建议、学生基础要求、教师能力要求、学习效果评估等建议。

3) 单元教学设计 要求教师将学习子情景进一步划分为以最小教学时间为单位（2学时）的教学单元，并进一步明确每个教学单元的教学目标，明确教学各环节的具体内容及时间分配。并以此为依据编写教案。

4) 教学环境设计 要求教师在开课前, 充分考虑本课程所对应企业工作岗位的要求, 把企业员工的工作环境创造性地移植到学校教室, 在如何分配工作任务、制订工作计划、实施工作计划、检查工作任务完成情况、检查落实情况等方面进行有目的的统筹, 为实施“零距离”人才培养创建条件。

2、组织实施过程

实施基于工作过程的“岗位化”教学时, 要求教师在事先设计好的情境中扮演好“车间主任”、指导教师的角色, 密切关注学生学习的全过程, 牢牢把学生学习的过程控制在有效的活动范围之内, 确保每个教学单元的教学质量。在组织学习团队、下达落实工作任务、工作质量检查等方面开展有效的工作。

1) 组织学习团队

把班级看做一个生产车间(或维修车间、或设计室), 分成若干个生产小组, 确定组长人选、质检人选、5S管理人选, 明确各人选的岗位责任制, 为实施“岗位化”教学进行学习团队的组织。

2) 下达工作任务

将以教学载体为形式的教学内容, 以工作任务的形式向学习团队逐级下达。学习团队将以完成每项工作任务为目标, 开展工作(学习)。

3) 实施课程教学

基于工作过程的“岗位化”教学，要求教学过程与工作过程近似，教学环境与工作环境近似。因此，教学过程要求按照普遍的工作规律或步骤开展，即按照资讯、决策、计划、实施、检查、评价的步骤开展教学，使学生通过教学过程了解工作过程，同时掌握必要的知识与技能。

（三）专项实训教学

专项实训课程实施前，教师要写出实训任务书，向学生明确实训的目的、要求、任务、时间安排等，必要时还要写出实训指导书，明确实训的具体操作方法及手段，同时注意理论对实践的指导作用，使学生在实训过程中始终处于理论实践的有机结合过程中，并尽量使实训教学与实际工作一致起来，实现实训教学的工学结合。

（四）顶岗实习

顶岗实习是认识企业、接触社会实现人才培养零距离要求的重要环节之一。它与就业实习相结合，可通过自主就业选择顶岗实习岗位，也可统一由就业科安排顶岗实习岗位。

（五）课外活动

课外活动是人才培养的重要环节之一。要求在年级辅导员的指导下，以班级为单位开展各种适合青年学生特点的丰富多彩的技术创新、文艺体育、演讲辩论等活动。通过活动，锻炼学生的组织能力、协调沟通能力等等。每学期开始，由班委会、团支部

根据团总支、学生科工作安排制定出班级活动计划，报团总支、学生科审批。批准后的活动计划要按时保质的完成。

（五）学习评价

建立形式多样的课程考核，吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，突出职业能力考核评价。通过多样化考核，对学生的专业能力及岗位技能进行综合评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展，培养创新意识和创造能力，培养学生的职业能力。评价采用笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式，根据课程的不同，采用其中一种或多种考核相合的方式进行评价。

1. 笔试：适用于理论性比较强的课程，由专业教师组织考核。

2. 实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

3. 项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展教学，课程考核旨在学生的知识掌握、知识应用、专业技能、创新能力、工作态度及团队合作等方面进行综合评价，通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4. 岗位绩效考核：在企业中开设的课程与实践，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进

行绩效考核。

5. 职业技能等级认证：本专业还引入了职业资格鉴定和厂商认证来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

6. 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

（六）质量管理

1. 教学档案管理。加强教师教学文件的管理，包括教学单位及教学督导人员的质量监督与抽查以及每学期的教学质量检查。教师教学规范的执行情况应是教师年度工作量考核的重要依据。人才培养方案、课程标准、教师授课计划、教案、听课记录、教研活动记录、试卷、教学任务、实验指导书、设计任务书、学生考勤表、试卷分析表、教学日志等各项文件应齐备。

2. 教学计划管理。每年应根据当年的企业反馈信息、行业企业调查信息，并召开毕业生座谈会，结合本行业发展趋势和学院资源情况，制订年级实施性教学计划，经过教学单位审核批准后实施。每学期末应对该专业各年级本学期教学实施效果进行检查和总结，必要时对下学期的课程和教学环节进行调整。每年对本届毕业班的整体教学进行检查和总结，为下一届的人才培养方案、课程标准和考核评价等调整提供参考依据。

3. 教学过程管理。应严格按照学院教学管理规范开展课程教学，

通过信息化教务管理手段，加强对教学过程检查与管理，从课程教学的前期教学对象分析、教材选择、授课计划的编写、备课、课堂教学、一体化教学、实训、考核方式等进行分析总结。对各个教学环节进行认真组织、管理和检查，严格执行学生教学信息反馈制度、期初、期中、期末教学检查和学生评教制度、督导听课制度，以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

4. 教学质量整改。结合学院建设的教学质量平台，从学生入口培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，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。

十、毕业条件

(一) 获得(应修学时、学分分配统计表)所示学分。

(二) 思想品德等方面达到《贵州农业职业学院学籍管理规定》(毕业要求)。

(三) 取得下表所示相关职业技能等级证书之一，也包括现代农业装备专业群专业的职业技能等级证书之一。

表 24 职业技能等级证书及其他证书要求

序号	证书名称	等级	颁证机构	建议考证时间	取证要求
1	计算机证书	一级	教育部考试中心	第二学期	学习完成《计算机应用基础》课程学习
2	计算机证书	二级	教育部考试中心	第三学期	学习完成《C语言程序

序号	证书名称	等级	颁证机构	建议考证时间	取证要求
					设计》课程学习
3	电工证	初级	安监主管部门	第二学期	理论+实操
4	CAD 工程师 认证证书	初级及 以上	ATC(中国)考试中心	第二学期	完成《工程制图(含 CAD)》课程学习
5	“1+X”《工业机 器人集成应用职 业技能等级证 书》	中级	北京华航唯实机器人科技 股份有限公司	第三学期	学习完成专业核心课 程
6	可编程控制器 (PLC)程序设计 师	初级及 以上	可编程控制器行业考试中心	第三学期	完成《可编程控制器原 理及应用》的学习
7	电梯修理(T)		市场监督管理局	第二学年	年满 18 岁

附件：

1. 调研报告
2. 师资情况
3. 实训条件
4. 教学进程变更审批表

附件 1

机电一体化技术专业人才需求分析

从 2010 年 10 月，贵州省委省政府做出了实施工业强省，推进新型工业化进程的重大决策，至此期间，我省工业得到迅猛发展，至 2020 年，机电一体化技术在各大加工制造如电子产品、家用电器、汽车等各种领域得到及其广泛的应用，而现代职业教育是建立在现代产业条件和科技进步基础上，它直接面向社会产业，为了适应贵州省经济建设的快速发展，满足社会对机电类高职人才的需求，进一步推进职业教育的改革和发展。

一、机电一体化专业内涵

随着现代化工业生产的发展，自动化控制技术的集成应用正起着越来越重要的作用。由于气动技术、液压技术、传感器技术、PLC 技术、网络

及通讯技术等学科的强烈相互渗透而形成的机电一体化技术，已成为当今工业科技的重要组成部分。

机械技术可以承受较大载荷，但不易实现微小和复杂运动的控制，而电子技术则相反，不能承受较大载荷，却容易实现微小运动和复杂运动的控制。所以，传统意义上的机电一体化，主要指机械与电工电子及电气控制这两方面的一体化，并且明显偏重于机械方面。当前，科技发展的态势特别注重学科间的交叉、融合以及电子计算机的应用。机电一体化技术的内涵也发生了变化，它是利用电子技术、信息技术(主要包括传感器技术、控制技术、计算机技术等)使机械实现柔性化和智能化的技术。其本质是将电子技术引入机械控制中，也就是利用传感器检测机械运动，将检测信息输入计算机，计算机得到能够实现预期运动的控制信号，由此来控制执行元件。机电一体化技术将机械技术与电子技术实现完美结合，充分发挥各自长处，实现互补。所以说，一件真正意义上的机电一体化产品，应具备两个明显特征：一是产品中要有运动机械；二是采用了电子技术，使运动机械实现柔性化和智能化。因而，机电一体化技术是自动化技术与机械设备紧密结合的产物，也是机械设备向自动化方向发展的必然趋势。它的应用范围涉及了工业、农业、交通、能源、国防等众多领域，具有广阔的发展前景。

二、机电技术专业人才的社会需求分析

(1) 为充分满足科技发展及社会诸多企业对多方位人才的需要，我们农工院筹建指挥部组织有关专业老师在贵州省内、浙江、广东等地区

调研了一些大中型企业公司，还走访了一些很有发展前景的科研单位及兄弟职业学院，如贵州轮胎股份有限公司、贵州公路公司、贵州航空工业集团公司及部分下属企业、浙江双立集团、巨人电梯集团有限公司、湖州德马物流系统工程有 限公司、湖州机床厂有 限公司等 企业，这些单位大都是以高新技术为增长点，重点发展轮胎、公路机械、军工产品、电梯、数控机床、物流设备、不锈钢生产等主导产业。机、电、信息的综合应用是这些产业的主要特点。被调查的单位都涉及到机电一体化技术的应用，大部分岗位需求综合素质高，具备机、电技术综合应用知识的技能型人才。在分别与企业领导、人事管理人员、技术人员、毕业生进行深入的交流和座谈后，充分意识到随着科学技术的不断进步和社会经济的迅猛发展，特别是近年高新技术产业的迅速崛起，社会人才需求格局发生了很大变化。机电一体化专业作为电气自动化、机械制造等专业的补充与延伸，机电类应用型、技能型人才将成为各企业争夺的对象。企、事业单位急需一线技能型操作人才，尤其是综合技术应用人才为我们的毕业生提供了广阔的就业空间。

(2) 调研表明，经济发达地区对机电一体化专业的高职毕业生需求是巨大的，前提是毕业生具备实际工作能力。因此，为了适应区域经济和高新技术产业发展的需要，满足社会急需，该专业以社会发展对机电专业高职人才需求为着眼点，建立一个科学、完善、具有高职教育特色的教学体系。突出应用性、整合性、实践性、先进性、综合性的原则，使毕业生既能掌握机电一体化设备的使用、制造、维修、检测、管理等专业理论知识，

又能熟练进行机电产品的维修及数控机床的操作、编程及维护等实际技术。适应了企、事业单位对人才的需求，适应了学生今后继续学习和可持续发展的需要。机电一体化技术专业以校企合作作为人才培养新途径，提高课程的整合性、技术的先进性、知识的综合性，加强实践性，使该专业的毕业生明显的具有复合型人才特色。

三、机电一体化技术的现状与发展趋势

（一）机电一体化技术的发展需要大量的专业技术人员

世界高科技竞争和突破正在创造着新的生产方式和经济秩序，高新技术渗透到传统产业，引起传统产业的深刻变革。机电一体化技术正是这场新技术革命中产生的新兴领域，机电一体化产品的功能，除了精度、动力、快速性外，更需要自动化、柔性化、信息化、智能化，逐步实现自适应、自控制、自组织、自管理，向智能化过渡。从典型的机电一体化产品来看，如：数控机床、加工中心、机器人和机械手等，无一不是机械类、电子类、电脑类等技术集成融合成一体化，这必然需要机电一体化设备操作、维修、检测及管理的大量专业技术人员。贵州正地处工业化进程推进的高速时期，地区经济的快速发展给我们高职院校机电类专业的建设与发展提出了新的课题。同时，随着行业结构的调整和优化组合，各行业的发展进入了一个新的快速发展阶段，因此对人才的需求量大增。尤其是机电一体化技术，这种通用专业的技术人才需求量更大。另一方面，机电一体化技术的应用面广，在诸如农、林、牧、渔产品的深加工企业，食品加工、造纸、印刷以及交通运输以至现代商业企业等都离不开机电一体化技术。

（二）我国急需机电一体化技术应用性专门技术人才

在我国的一些沿海城市，对数控编程及操作人员的大量需求反映了这一趋势。近几年来，高等职业技术学院的机电专业毕业生更是供不应求，就业前景一片光明。在未来的几年甚至十几年内，对机电一体化人员的需求将会是有增无减。因此，我们要充分利用这一契机，发挥职业教育的优势，增设机电一体化技术专业，并加大对机电一体化技术专业教学改革力度，迅速扩大在机电一体化人才培养市场的份额。

（三）本省及全国其它经济发达地区需要大量的机电一体化专业技术人员

近几年，本省及全国其它经济发达地区经济高速发展，工业产值逐年攀升，各种成分的经济为了在日益激烈的市场竞争中占有一席之地，大量引进高新技术设备已成为必然，其中机电一体化产品更是占主导地位。我省大中型企业中，近几年引进许多国内外先进设备，但真正能使其发挥潜能的机电一体化高级技术人员还非常有限。目前，我省高等技术工人紧缺，且年龄偏大，制造业中具有高等技术资格的人员很少。为此，各中、高等职业技术学院，为满足企业对机电一体化人才的需求，不断培养和输送了许多机电一体化的优秀毕业生，但随着经济的快速发展，更加需要大量的机电技术应用性人才。

（四）机电设备维修行业对机电一体化技术人员的需求

近些年，各高校为企业培养了许多机电一体化设备的设计、制造和使用人才，但是在机电设备，尤其是大中型机电一体化设备，如：数控机床、

加工中心的维修领域中，更是缺少维修人员。我省机电一体化维修行业从业人员中，具有高职及其以上学历水平的技术人员仅占很小比例，许多厂家不得不高薪聘请国内外专业人士，但还是不能满足现代生产的需求。为此，应加强机电设备维修行业人才的培养，加大改革力度，为企业的发展及时输送应用性专门人才是我们义不容辞的义务。

（五）新形势的发展需求大量的专业人才

随着毕业生就业制度改革的不深入，毕业生已面向人才市场，面向社会，打破地区、行业限制，自主择业，双向选择，其中许多毕业生要到长三角地区条件好的机电企业谋职，这势必也会加大人才的需求量。21世纪机电技术的新发展，先进技术的利用规模将不断扩大，迫切需要大量高素质的机电一体化技术专业人才。因此，机电一体化专业高职人才具有长远而广阔的社会需求。

四、机电一体化专业人才培养方案的依据

（一）专业设置的指导思想

本专业培养目标是培养适应 21 世纪我国现代化建设需要的，拥护党的基本路线，培养德、智、体等方面全面发展，具有良好的职业素质，面向机电制造和机电设备应用行业，从事机电一体化设备制造、装调与运行维护、管理营销等工作的高素质技能型专门人才。

（二）机电一体化专业的社会需求

我们正处于科学技术日新月异的时代，信息技术飞速发展，新技术、新工艺、新设备不断产生。技术进步对社会职业的种类和职业活动的内容

产生了极大的影响，也导致产业结构和职业结构的不断更新、变化，新旧工种的更替周期加快，职业流动愈加频繁。作为培养一线生产和管理岗位人才的职业技术学院，更应关注职业需求的变化趋势。调研情况表明，传统的机械工业已增加了新的内涵，产品的加工制造手段也逐渐被新技术所取代。机、电技术的融合交叉越来越多，以往的学科体系和过细的专业教学已满足不了现实的需要。通过调研，我们发现目前机械行业最缺的人才一是复合型管理人才，即既懂技术又懂管理，能按市场经济规律组织产品生产，把握企业方向的高级人才；二是具有创新意识的高级技术人员；三是既懂技术又懂营销，了解市场行情，又能提出改进意见的人才；四是智能型高级技工。通过分析，我们认为对于高等职业技术学院，我们的培养目标是使毕业生走入工作岗位后，经过锻炼最终成为后两种人才。

从几个单位调研的产品中看出，产品科技含量愈来愈高，不但包括机械、电子、微机、光电技术，还有激光、通信、各种新型传感器等内容，这些单位的产品已不是某单一技术领域的产品。这些产品已随着时代技术的发展、社会的进步，发生了深刻的变化。社会的用人要求也随之而变，机电一体化专业改革和调整正是弥补了这种不足，并突出了复合型、应用型、实践型人才的培养目标。更能适应企业与社会对人才知识结构和综合能力的需求。我们通过对各企事业单位调研资料的汇总，发现用人单位急需以下岗位人才：

①机电产品的制造加工

②机电产品的组装、调试

- ③机电设备的操作、维护
- ④机电产品的销售、技术服务、检验与管理
- ⑤自动化生产线的调试维护等
- ⑥生产一线服务人才
- ⑦生产现场工艺技术人员

上述岗位在原有传统行业中融进了高新技术。有些机电产品和大型生产线应用了微机、软件、PLC，微电子、激光技术，并采用各种新型的传感器来检测和控制，其产品的制造手段也不断更新，如激光加工、数控加工等等。这些岗位群所要求的专业知识和技能突出了应用性和综合化，所需要的人才是能直接有效地服务于生产一线的技能型人才。

机电系

2022年10月

附件 2

机电一体化技术专业教师名册（专职）

序号	姓名	性别	出生年月	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
1	刘玢玢	女	1985. 2	讲师	本科	北华大学	电气工程及自动化	学士	机电	《电工电子技术》	
2	金德军	男	1969. 2	高级讲师	本科	江苏工学院	工业电气自动化	学士	机电	《机床电气控制》	
3	刘建	男	1962. 10	高级讲师、技师	本科	贵州工学院	机械制造	学士	机制	《机电设备安装与维修技术》	双师
4	林梅	女	1983. 12	讲师	本科	贵州大学	电气工程及自动化	学士	机电	《电工电子技术》、 《自动线安装与调试》	双师
5	伍宏	男	1963. 11	高级讲师	本科	贵州工学院	机械制造	学士	机电	《机械设计基础》	双师
6	刘鸿	男	1966. 3	副教授、技师	本科	湖南大学	机械制造	学士	数控技术	《数控加工工艺》	双师
7	黄山	男	1964. 7	高级讲师	本科	合肥工业大学	机械制造	学士	机制	《机械设计基础》	
8	王彬	男	1973. 9	高级讲师	本科	贵州工学院	机电一体化	学士	机电	《电气控制设备技术》、《楼宇技术》	
9	钟飞凤	女	1971. 11	讲师	本科	贵州工学院	金属材料及热处理	学士	机制	《机械制图与CAD》	
10	杨光玉	男	1970. 1	高级讲师	本科	沈阳农业大学	电气化自动化	学士	自动化	《数控机床故障诊断与维修》、《触摸屏技术》	

11	杨光龙	男	1974. 10	副教授、 工程师、 技师	本科	武汉测绘 科技大学	机械制造	硕士 在读	数控技 术	《CAD/CAM》	双师
12	周宁	男	1973. 6	讲师	本科	大连轻工 业学院	机械制造	学士	机制	《机电设备维修》	双师
13	杨清泉	男	1981. 3	副教授、 技师	本科	贵州工业 大学	机电一体 化	学士	机电	《机电设备安装 工程管理》	双师
14	姚茂康	男	1985. 1	讲师	本科	贵州大学	机械制造	硕士 在读	机制	《极限配合与技 术测量》	双师
15	陈红霞	女	1987. 9	讲师	本科	中央广播 电视大学	数控技术		数控技 术	《数控编程与加 工技术》	双师
16	金兴琼	女	1983. 7	讲师	本科	贵州大学	机械制造		数控技 术	《数控车削编程 技术》	双师
17	刘芳	女	1988. 7	讲师	研究生	西南大学	机械制造	硕士	机制	《电气工程项目 管理》	双师
18	明莉	女	1988. 1	讲师	研究生	西南大学	机械制造	硕士	机电	《液压与气动技 术》	双师
19	蒯 超	男	1988. 9	讲师	研究生	武汉科技 大学	材料	硕士	机制	《机械制图与 CAD》、《供热工 程》	
20	姚吟秋	女	1984. 7	高级讲师	研究生	贵州大学	电气化自 动化	硕士	机电	《传感器与检测 技术》	
21	王华丽	女	1987. 4	讲师	本科	贵州大学	机电		机电	《电机与电气控 制技术》、《可编 程控制器应用》	双师
22	黄 翠	女	1989. 10	助讲	本科	贵州大学	机械制造	学士	数控技 术	《UG 三维造型实 训》	

23	黄玉芳	男	1986.03	助讲	研究生	贵州大学	控制理论与控制工程	硕士	机电技术	C语言、机器人控制技术	双师
24	曾庆子	女	1991.6	助讲	研究生	华东师范大学	凝聚态物理	硕士	机电技术	电工与电子技术、C语言	
25	任福英	女	1986.8	助讲	本科	贵州大学	电气工程及其自动化	学士	机电	《机械制图与CAD》、《数控编程与加工技术》	双师

机电一体化技术专业教师名册（兼职）

序号	姓名	性别	出生年月	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
1	施璇	男	1989.01	高级工	本科	贵州师范大学	电气工程及其自动化	学士	机电技术	电工电子技术、电机与电气控制技术	
2	邓忠明	男	1966.08	工程师	本科	贵州工学院	机械设计制造及其自动化	学士	机电技术	机械制图、机械加工实训	双师

附件 3

机电一体化技术专业实训基地建设方案

按照省人民政府办公厅《关于筹建贵州农业工程职业技术学院的通知（黔府办函〔2013〕17号）》要求，为了贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》，坚持以服务为宗旨、以就业为导向，以能力为本位，以学生为主体，立德树人，促进人才培养模式的改革创新，提高学生的综合素质和职业能力，使中等职业教育更好地适应经济社会发展对高素质劳动者和技能型人才培养的要求。结合和我省经济社会发展需求及学校“十二五”建设规划，在充分论证的基础上，制定机电一体化技术专业及专业群实训基地的建设规划，加快我校机电一体化技术专业实习实训基地改革与发展的步伐，培养培训符合社会急需的、服务三农，积极为地方经济建设服务，开展社会培训，不断提升基地服务本区域产业和社会服务的能力，促进我省农业农村经济快速发展，为我省“5个100工程”培养急需人才，将学院建设成为我省农业现代化和城镇化建设所需高技能型人才的主要培养基地，特制定本方案。

一、建设背景与基础

（一）建设背景

2010年《贵州省工业十大产业振兴规划》提出，到2015年，工业总产值实现1万亿元以上，到2015年当前，机电行业发展突飞猛进，各种新技术、新工艺、新材料、新设备不断出现，多种先进技术相互渗透，机电产品使用的安全性、可靠性要求更高。例如电梯等机电产品越来越电子化、控制集成化，保养越来越复杂，特别是计算机技术、微电子技术的迅速发展，给机电行业、产业带来了新的革命，技术落后，技能老化成为制约机电行业的一大阻力-只有通过专业生产性实习实训基地建设，为行业半发展提供更多更高要求的机电设

备安装、调试、保养、维修、管理和销售，基础性技能人才，并为学生、培训学员今后的继续学习和提升发展提供坚实的技术基础，因此，加强本专业生产性实习实训基地建设是区域产业发展的迫切需要。

通过对贵州多家企业的调研结果显示，最受企业欢迎和社会认可的懂技术又懂生产、管理的复合型机电一体化人才需求大，对机电一体化技术及机电专业群毕业生的要求是“基础扎实，会操作设备，维修能力强，对新技术接受能力强，具备一定的设计开发能力，具有创新精神”。机电一体化技术专业及专业群所适应的职业岗位有：产品质量检验、工艺设计、设备操作、产品设计、设备维护保养、生产调度和组织、产品营销、企业管理等。同时，要求毕业生掌握设备工作原理和结构知识，掌握机电设备接口技术、PLC 技术、参数设置和机电联调知识，具备设备操作、机械和电气系统的调试和维护维修能力，熟悉设备的机械结构和控制系统的电气设计，掌握机电设备的机电联调技能，掌握设备维护维修所需要的综合知识，有一定实际经验，知识面广，能独立完成设备元器件的选型、安装、调试，具有设备的设计改造能力。

（二）现有基础条件

1、师资力量

学校高度重视教师队伍建设，实施人才强校战略，每年都鼓励和支教师参加继续教育、专业进修、职业资格培训等相关的业务培训学习，积极开展对“双师型”教师和技师人才的培养，造就了一批教学经验丰富、爱岗敬业、高素质的职业教育教师队伍。学校现有机电一体化技术专业专任教师 32 人（含外聘 2 人），其中高级职称 12 人，占 38%，中级职称 9 人，占 28%，具有硕士学位 6 人，占 19%，双师型教师 11 人，占 34%。具有充分满足本专业工作要求的工作能力、技术知识及动手能力，熟悉本专业所涉及的新技术、新工艺及发

展新趋势。结合教学情况安排教师企业实践，每年安排5—10名年轻教师到生产企业实习。

2、基础设施及实验实习室

全校建设有两栋实验实训大楼，实验、实训设施设备原值达300多万，如表1所示。其中机电类实训室8间，包括钳工实训室、焊工实训室、机加工实训室、数控实训室、电工实训室、电工电子实验室、PLC实训室、液压传动试验室、减速机拆装实训室。近三年来，学校为实训教学投入130万元。这些实训室已建立健全相关的管理制度，管理严格，人员到位，能为基地建设提供坚实的基础。现有基地已按照模块教学和项目教学要求，逐步将上述实习实训改造为能满足教学的技能教室，充分利用这些设施主设备为机电专业及专业群学生提供更多实训机会，提高资源利用率。

表1 原有机电类实训室及主要设备

序号	实训室名称	主要设备名称	型号规格	数量(台/套)	主要培训项目
1	机加工实训室	普通车床	C6140、C616、 CA6136	12	普通车床操作
		普通铣床	X53, X62	10	普通铣床操作
2	钳工实训室	虎钳操作台	自制	60 工位	钳工基本操作

3	电工实训室	电工操作台	无器件板 网孔板	120 工位	电工技术
4	数控实训室	数控车、铣、加工中心	南通	16	数控操作
5	焊接实训室	交流焊机	BX1-500	6	焊接基本操作
6	电工电子实验室	普通实训台		50 工位	基础实验
7	PLC 实训室	PLC 实训台 (s7-200)	天煌	5	PLC 实训
8	液压传动实验室	液压实验台	亚龙	16	液压实验
9	维修电工考核实验室 (初、中、高)	维修电工技能实训考核装置 (网孔板、双组型)	亚龙	13	电工技能考证
10	传感器检测实训室	传感器与检测技术实验台	亚龙	3	传感器实验
11	网络型可编程控制器综合实训室	网络型可编程控制器综合实训装置	亚龙	10	PLC 实训

	训室				
12	现代电气控制系统安装与调试实训室	现代电气控制系统安装与调试实训装置	亚龙	2	现代电气控制综合实训
13	机械设备装调技术综合实训室	机械设备装调技术综合实训装置	亚龙	1	机械装调
14	风光互补发电实训室	风光互补发电实训系统实验台	亚龙	1	
15	自动生产线实训考核装备	自动生产线实训考核装备	亚龙	2	自动生产线综合实训
16	工业机器人实训室	六自由度机器人焊接工作站 (KUKA)	ABB/KUKA	3	工业机器人实训
17	3D 打印技术实训室	3D 打印机		1	3D 打印技术

3、技能培训与职业资格鉴定

学校充分利用“贵州省第 68 国家职业技能鉴定所”和农业部 172 鉴定站

的优势，除了每年组织好本校学生进行职业资格鉴定外，还加强与当地劳动就业部门的合作，开办各职业工种技能培训与职业资格鉴定。近几年来共开展了维修电工、焊工、钳工、数控操作工、无线电装接工、计算机文字录入员、办公软件应用、办公自动化等工种的职业资格鉴定。

4、初步建立了实践教学体系

本基地的实习实训课程电气控制设备安装与调试、通用设备组装与调试、焊工工艺学、车工工艺学、钳工工艺学、PLC 与变频器等主要采用实践性的教学手段。在电气控制设备安装与调试、焊接技术、车削技术、钳工技术、通用设备组装与调试等课程的教学过程中，专业教师已采取给学生设计实训项目，布置实训任务，规定上交作品的规格与质量要求，再由学生动手操作的教学方法。融入了电工、焊工、车工、钳工、数控铣工等考证必须的理论与实践内容。毕业生获得中级以上职业资格证书或技术等级证书的比例达 99%。

二、建设思路与目标

（一）基本思路

按照机电一体化技术及相关专业发展要求，以学生职业生涯发展为目标，大力推行工学结合，突出实践能力培养，创新和改革人才培养模式，强化专业质量内涵建设，以有利于学生个性发展、有利于学生就业、有利于学生可持续发展能力的提高为原则，构建和优化课程体系，深化教学内容和教学方法改革，实行以职业能力为核心的综合课程考核标准及课程评价体系，建立健全实践能力考核标准，搭建共享型优质教学资源服务平台，未来的毕业生就业率平均达到 98%，新生平均报到率达到 90%。努力将机电一体化技术专业创办成“省级示范专业”目标。以机电一体化技术专业建设为重点，带动机电专业群的发展。争取机电一体化技术专业 2015 年实现招生目标。

（二）建设目标

遵循职业教育规律，基地建设对接区域支柱产业，深度融入产业链，有效服务区域机电类产业结构优化升级，有效服务区域经济社会发展。依托企业，发挥我校联合企业联办基地的优势，依托专业发展的需要，建设先进的硬件环境，构建生产性实习实训教学体系，加强实践教学资源和社会服务能力建设。积极引进和培养较高水平的师资队伍，建设一支业务精干、道德高尚、专兼结合的“双师型”师资队伍，进一步创新基地运行的体制机制，增强社会服务能力。把基地建成“产业契合度高、校企合作紧密、社会剪务能力强、管理体制机制完善、实训师资队伍水平高、教学资源丰富”的生产性实习实训基地。

三、建设内容

（一）机电工程训练中心规划建设方案

表 2 机电工程训练中心规划建设方案

序号	名称	主要设备	功能	实习容量	人机配置	指导教师	实习场地 (M ²)	计划建设时间	主要设备数量 (台/套)
1	电工技术实训中心	电工电子综合实训台 双踪示波器	通过实训,使学生掌握电器控制的基本原理、线路及控制的安装、应用,了解电工技术在生产实际、科学研究及其它领域的应用。	100 人 /次	2 人/台 (套)	2 人	300	在建	50
2	电子工艺实训中心	电子工艺综合实训台 双踪示波器	通过实训,使学生初步接触电子产品的生产实际,了解常用电器元件的类别、型号、性能及选用和测试方法,掌握手工电子操作技术和电子产品的制作工艺工程。	100 人 /次	2 人/台 (套)	2 人	300	在建	50
3	电气设备安装与故障诊断实训中心	各类低压电器元器件 三相交流异步电动机 网孔安装版 万用表 工作台	通过实训,使学生掌握三相异步电动机的基本控制;可逆控制;双速控制;降压启动控制;制动控制技术,典型机床控制电路的安装与调试。	50 人 /次	2 人/台 (套)	2 人	150	在建	25
4	PLC应用设计实训中心	西门子 S7-200PLC 三相交流异步电动机 电脑及相应编程软件 接触器、继电器、	通过实训,使学生掌握可编程控制器系统设计、编程与调试、网络通讯技术、计算机集散控制。	50 人 /次	2 人/台 (套)	2 人	100	在建	25

序号	名称	主要设备	功能	实习容量	人机配置	指导教师	实习场地 (M ²)	计划建设时间	主要设备数量 (台/套)
		熔断器等 控制对象模型 工作台							
5	单片机应用开发实训中心	电脑及相应编程软件 学习开发版 工作台	通过实训, 使学生掌握单片机系统设计、编程、仿真、装配与调试。	50 人 /次	2 人/台 (套)	2 人	100	在建	25
6	直流传动系统安装与调试实训中心	单三相可控整流装置 调速系统各调节环节 电动机发电机组 双踪示波器 工作台	通过实训, 使学生掌握单向可控整流装置的调试、三相可控整流装置的调试、转速单闭环系统的的调试、转速双闭环系统的调试、PWM 直流调速系统的调试。	50 人 /次	5 人/台 (套)	2 人	100	在建	10
7	交流伺服系统安装与调试实训中心	变频器 伺服驱动器 伺服电机 数控系统 工作台	通过实训, 使学生掌握软启动设计与编程、控制与应用, 变频器设计与编程、控制与应用, 伺服驱动器参数的配置、数控编程与操作、维修技术。	50 人 /次	5 人/台 (套)	2 人	100	在建	10
8	运动控制实训	步进驱动及电机	通过实训, 使学生掌握 VB 程序设计语言	50 人	5 人/台	2 人	100	在建成	10

序号	名称	主要设备	功能	实习容量	人机配置	指导教师	实习场地 (M ²)	计划建设时间	主要设备数量 (台/套)
	中心	运动控制卡 电脑及相应软件; 工作台。	在自动控制中的应用、运动控制卡应用开发。	/次	(套)				
9	自动线仿真实训中心	配有电脑的机电一体化 工作站 6 个以上	通过实训, 使学生掌握单工作站的编程与调试, 工作站网络连接与调试。	50 人 /次	10 人/ 台(套)	2 人	150	在建	5
10	过程控制系统 安装与调试中心	温度、流量、压力控制系 统模型 电脑及相应软件 检测器件及调节仪表 DCS 系统设备	通过实训, 使学生掌握传感器与驱动技术、工业自动化仪表控制、计算机过程控制、组态控制与编程。	50 人 /次	5 人/ 台(套)	2 人	150	在建	10
11	钳工实训 中心	钳工常用工具、设备、划 线器具、工作台	通过实训, 使学生掌握钳工工具类别、型号、规格、工艺技术应用。	100 人 /次	4 人/ 台(套)	2 人	600	在建	25
12	机加实训 中心	普通车床、铣床、 磨床、刨床等	通过实训, 使学生掌握机械加工设备型号、规格、性能、工艺技术等技能。	100 人 /次	2 人/ 台(套)	3 人	800	在建	普通车床 25; 卧式铣床 10; 磨床 5; 刨床 5; 镗 床 5;
13	数控综合 实训中心	数控车床、数控铣床、线 切割机、激光切割机、电	通过实训, 使学生掌握数控编程、设备性能、应用技术等专业技术和技能。	100 人/次	2 人/ 台(套)	3 人	800	在建	数控车床 25; 数控铣床 10; 线切割机 5; 激光

序号	名称	主要设备	功能	实习容量	人机配置	指导教师	实习场地 (M ²)	计划建设时间	主要设备数量 (台/套)
		火花成型机、加工中心。							切割机 5；电火花成型机 5；加工中心 5；
14	数控仿真实训中心	数控仿真实训台、电脑	通过实训，使学生掌握数控编程、数控加工仿真、CAD/CAM 技术和技能。	100 人/次	1 人/台 (套)	1 人	200	在建	100
15	检测技术和传感器实训中心	传感器系统综合实验装置、传感器与检测技术实训台	通过实训，使学生掌握传感器与检测技术。	100 人/次	2 人/台 (套)	1 人	200	在建	50
16	液压与气压传动实训中心	液压综合实训台、气压综合实训台、液压气动元件、液压气动仿真软件	通过实训，使学生掌握液压控制元件的拆装分析，基本回路的实践教学。	100 人/次	10 人/台 (套)	3 人	200	在建	10
17	机械基础实训中心	典型运动机构、典型零件、减速器等。	通过实训，使学生掌握典型运动机构、典型零件、减速器等结构和性能。	50 人/次	5 人/台 (套)	2 人	100	在建	10
18	机床拆装、维修实训中心	车床、铣床、拆装维修检测调试工具、平板。	通过实训，使学生掌握机床工作原理、分类及主要技术参数、机床机械结构的原理和维护保养、机床电气系统原理和维护、机床机械故障与电器故障的区分、机床机械故障和机床电器故障的维修技能培训。	50 人/次	5 人/台 (套)	3 人	300	在建	普通车床 5；卧式铣床 2；床身导轨 10；车床主轴箱、进给箱、溜板箱各 5；芯轴、量具 10；

序号	名称	主要设备	功能	实习容量	人机配置	指导教师	实习场地 (M ²)	计划建设时间	主要设备数量 (台/套)
19	通用设备拆装、 维修 实训中心	起重设备、电梯、工业设备、拆装维修检测调试工具。	通过实训，使学生掌握典型机械设备原理性能、检测维修技术、装配调试技术。	50 人/次	4 人/台 (套)	3 人	300	在建	水泵 5；风机 5；电动葫芦 5；箱式电梯 1；行车 1；
20	电气焊实训中心	电焊机、气体焊机	通过实训，使学生掌握电焊、气体焊应用技术。	50 人/次	4 人/台 (套)	3 人	300	在建	电焊机 35；气焊（保护）15；
21	材料实训中心	X 射线应力分析仪 硬度检测设备 拉伸试验机 金相显微镜等	通过实训，使学生掌握 应力分析仪、硬度检测 拉伸试验方法和技术	50 人/次	4 人/台 (套)	3 人	300	在建	X 射线应力分析仪 2；硬度计 5；拉伸机 1；金相显微镜 25；抛光机 5；
22	公差与技术测量实训中心	工具显微镜、测长仪、立式光学计等	通过实训，使学生掌握精密测量方法和设备的使用。	50 人/次	2 人/台 (套)	2 人	150	在建	10
23	机械制图实训中心			50 人/次	1 人/台 (套)	1 人	150	在建	50

表3 机电工程训练中心规划建设方案设备一览表（参考）

序号	名称	实训室主要设备	参考型号规格	数量 (台/套)	参考单价 (万元)	参考金额 (万元)
1	电工技术实训中心	电工电子技术实训装置（配套 20M 双踪示波器）	THETDD-1	50	2	100
2	电子工艺实训中心	电子产品工艺实训台（配套 20M 双踪示波器）	THETDY-2	50	1.8	90
3	电气设备安装与故障诊断实训中心	电气设备安装技术实训装置（配套万用表）	THWD-2C	25	1.2	30
4	PLC 应用设计实训中心	网络型可编程控制器综合实训装置(西门子主机) (配套电脑)	THPFSM-2	25	3.5	87.5
5	单片机应用 开发实训中心	单片机应用实训考核装置（配套电脑）	THMEMA-1	25	2.5	62.5
6	直流传动系统安装与调试实训中心	大功率直流调速系统实训考核装置	THPZT-1	10	6	60
7	交流伺服系统安装与调试实训中心	大功率交流调速系统实训考核装置（配套电脑）	THPJT-1 型	10	7.5	75
8	运动控制实训中心	平面二维运动控制实训装置（配套电脑）	THJDEW-1	10	6	60
9	自动线仿真实训中心	模块式柔性自动化生产线实训系统（六站）	THMSRX-1	5	15	75

序号	名称	实训室主要设备	参考型号规格	数量 (台/套)	参考单价 (万元)	参考金额 (万元)
		(配套电脑)				
10	过程控制系统安装与调试中心	过程控制技能实训考核装置(配套电脑)	THPCGJ-1型	10	15	150
11	钳工实训中心	钳工技能实训平台(双面四工位)	THLSQG-2型	25	1.6	40
12	机加实训中心	普通车床 25; 卧式铣床 10; 磨床 5; 刨床 5; 镗床 5;	国产品牌	50		308
13	数控综合实训中心	数控车床 25; 数控铣床 10; 线切割机 5; 激光切割机 5; 电火花成型机 5; 加工中心 5;	国产品牌	55		675
14	数控仿真实训中心	电脑	国产品牌	100		45
15	检测技术和传感器实训中心	传感器检测技术实训装置 (配电脑及 USB 数据采集卡)	THSCCG-1型	50	2	100
16	液压与气压传动实训中心	液压与气压传动综合实训装置(配电脑)	THPYQ-1型	10	10	100
17	机械基础实训中心	机械基础陈列柜(10个分柜,带智能语音讲解)	THMDMB-1型	10	10	100
18	机床拆装、维修实训中心	普通车床5; 卧式铣床2; 床身导轨10; 车床主轴箱、进给箱、溜板箱各5; 芯轴、量具10;	C6140; X6025	37		95
19	通用设备拆装、	水泵 5; 风机 5; 电动葫芦 5; 箱式电梯 1; 行车 1;	国产品牌	17		100

序号	名称	实训室主要设备	参考型号规格	数量 (台/套)	参考单价 (万元)	参考金额 (万元)
	维修实训中心					
20	电气焊实训中心	电焊机 35；气焊（保护） 15；	国产品牌	50		22.5
21	材料实训中心	X 射线应力分析仪 2；硬度计 5；拉伸机 1； 金相显微镜 25；抛光机 5；	国产品牌	38		40
22	公差与技术测量实训 中心	工具显微镜、测长仪、立式光学计等	国产品牌	10		85
23	教具、挂图、模型 陈列中心					10
23	环境改造（布线、给排水）					
合计		2510.5 万元				

（二）机电工程训练中心实践教学目标

通过项目实施，把机电实训中心建设成以各专业学生为基本对象，以培养复合型高级工程技术人才为宗旨，以大工程意识、创新意识和实践综合能力为培养核心，涵盖现代工业体系基本内容，适应现代工程技术发展，满足各专业实践教学需求的综合性实践教学基地。2018年使机电工程实训中心具备三大功能：门类齐全、设施先进的学生实践教学基地；学生创新实训、创新制作基地；科学研究及新产品开发服务中心。

四、预期效果

通过四年建设，将极大地改善机电专业群实训条件，教师的综合能力得到加强，师资队伍结构更加合理。在人才培养模式和课程体系改革方面，在人才培养方面，为社会输送大量的机电类“双证融通”的高等技术应用型人才。具体表现如下：

1、把工学结合作为高等职业教育人才培养模式改革的突破口，实施“双证融通”人才培养方案。实现课程标准与职业资格标准融通，学历教育与职业资格培训融通，学历证书与职业资格证书融通，培养出市场需求的“双证融通”高等技术应用型人才。

2、根据工作岗位和岗位群的对所需知识、技能、职业道德的要求构建项目式课程体系和课程结构。在进行职业分析、职责分析和任务分析的基础上，按照学生应具有的职业技能，开发多种教育培训模式下的以工作过程为导向的机电专业全新的课程体系。

3、深化校企合作，与企业共同推进以课程教学团队为基本建

设单元的专业教学团队建设工作。通过实施“双师”结构师资队伍建设，以“内培、外引与外聘”等方式，构建了一支结构合理、技术精湛、专兼结合的高水平“双师”教学团队。

机电系

2022年10月

附件 4

专业人才培养方案变更审批表

20 —20 学年第 学期						
申请系部			适用专业			
申请时间			执行时间			
计划教 学进程	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	开课学期
调整教 学进程	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	开课学期
调整原因						
开课单位 意见	负责人（盖章）： 年 月 日					
系部意见	负责人（盖章）： 年 月 日					
教务处意见	负责人（盖章）： 年 月 日					
分管院长 意见	签 字： 年 月 日					
院长意见	签 字： 年 月 日					

