

电子技术应用专业 人才培养方案

专业名称： 电子技术应用

专业代码： 710103

适用年级： 2020 级

目录

一、专业名称（专业代码）	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、培养目标.....	1
五、职业面向.....	1
六、人才规格.....	2
1.职业素养.....	2
2.专业知识.....	2
3.能力.....	2
七、主要接续专业.....	3
八、课程结构.....	4
九、课程设置及要求.....	4
（一）公共基础课程.....	5
（二）专业（技能）课程.....	7
十、教学进程总体安排.....	11
十一、教学实施.....	13
十二、 实施保障.....	15
（一）师资队伍.....	15
（二）实习实训环境.....	15
1.校内实训室.....	15
2.校外实训基地.....	16
（三）教学资源.....	16
（四）教学方法.....	17
（五）质量管理.....	18
十三、毕业要求.....	18
十四、其他.....	18

《电子技术应用》专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

电子技术应用（710103）

二、入学要求

初中毕业或具同等学力

三、修业年限

3 年

四、培养目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，培养思想政治坚定、德技兼备、全面发展，适应我国社会主义现代化建设的需要，具有良好安全意识、团队合作意识、节能环保意识等职业道德和职业素质，掌握电子设备生产、装调、应用、维修、销售等等知识和技术技能，面向电子产品制造、电子测量技术应用等电子产品应用的行业企业领域的高素质劳动者和中等技术应用型人才。

五、职业面向

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）	主要岗位群或技术领域举例	职业资格和职业技能等级证书举例
电子信息大类 (61)	电子信息类 (6101)	计算机、通信和其他电子设备制造业 (39)	电子设备装配调试人员 (6-25-04) 电子专用设备装配调试人员 (6-21-04)	电子产品安装调试人员、电子产品检测与质量管理、电子产品工艺与管理、电子产品生产设备操作与维护、电子产品售后服务	维修电工 电子装联职业等级证书 广电和通信设备电子装接工 嵌入式系统及应用技术员 集成电路开发与测试等 1+X 证书

六、人才规格

本专业毕业生应具有如下职业素养、专业知识和能力。

1. 职业素养

- (1) 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
- (2) 具有良好的执行能力、科学态度、工作作风、表达能力和适应能力。
- (3) 具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。
- (4) 具备安全、环保、节能意识和规范操作意识。
- (5) 具备获取信息、学习新知识的能力，具备职业竞争和创新意识。
- (6) 具有健康的心理和强健的体魄。
- (7) 具有继续学习的兴趣与能力，奠定终身学习和职业生涯发展的基础。
- (8) 具有借助工具查阅中英文技术资料的基础能力。
- (9) 具备了解电气行业新技术的意识。
- (10) 具有正确的就业观和一定的创业意识。

2. 专业知识

- (1) 具备掌握电工、电子、机械等基本知识。
- (2) 掌握常用元器件性能及功能的基本知识并合理选用和装配。
- (3) 掌握常用仪器仪表正确使用、识别检修工具，电子产品常用元器件的检测知识。
- (4) 掌握电子电子产品基本结构、工作原理、主要性能指标，能识读产品的电气原理图和装配图。
- (5) 掌握电子产品装配，仪器仪表使用，电气设备安装与维修知识。
- (6) 熟悉电气控制原理与维修、单片机技术应用、PLC 及应用、传感器、变频器应用技术知识。
- (7) 对智能制造的新技术、新工艺、新设备有一定的吸收消化和应用的基本知识。

3. 能力

- (1) 能熟练操作计算机，具备常用工具软件和办公软件的应用能力。
- (2) 能熟练使用常用电工工具、电子仪器仪表。
- (3) 具有识别、检测、焊接电子元器件等能力。
- (4) 能识读电子线路的原理图、印刷图，具有对电子线路板进行检测、故障诊断和排除

的能力。

- (5) 能阅读电子信息产品的说明书，具有按电子信息产品说明书进行操作、检测、维护和维修产品的能力。
- (6) 能安装常见低压电路，排除简单线路故障，并能遵守安全操作规范。
- (7) 具有从事一般电子信息产品的销售和售后服务的能力。
- (8) 具有搜集、记录和整理技术资料的能力；
- (9) 能读懂用英文标识的仪器设备面板和铭牌，具有借助工具阅读英文资料的能力。
- (10) 取得相应的职业资格证书或技术等级证书，并达到相应的技能水平。
- (11) 能根据电子行业发展及电子类企业人才的需求，能完成自己的职业发展规划，具有不断创新的能力。

七、主要接续专业

高职：应用电子技术、电子信息工程技术、电子测量技术与仪器、电子声像技术、光伏发电技术及应用

本科：电子科学与技术、电子信息科学与技术、光电子技术科学

八、课程结构



九、课程设置及要求

为落实立德树人根本任务，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，需深入发掘各类课程的思想政治理论教育资源，形成以思政课程为核心，综合素养课程为骨干，专业课程思政为支撑的大思政教育体系，实现全员育人、全程育人、全方位育人。通过“公共课+专业课+选修课”的课程体系，实行个性化人才培养，课程内容与职业技能等级证书融通，以分众快乐体育与特色运动项目为一体，以审美和人文素养培养为目标，将劳动教育融入到实习实训课内容，构建德智体美劳全面培养的教育体系。

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、以及人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课和专业（技能）方向课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	计划学时
1	思想政治	<p>该课程根据《中等职业学校思想政治标准（2020版）》开设。通过思想政治课程学习，培育学生的思想政治学科核心素养。该课程包括四个模块：中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治。</p> <p>中国特色社会主义：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。</p> <p>心理健康与职业生涯：基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。</p> <p>哲学与人生：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。</p> <p>职业道德与法治：着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，</p>	144

		对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	
2	语文	中等职业学校语文课程要在九年义务教育的基础上，培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养，以适应就业和创业的需要。指导学生学学习必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。指导学生掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯。引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展。	270
3	数学	在九年义务教育基础上，使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识；培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力；引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，提高学生就业能力与创业能力。	270
4	英语	中等职业学校英语课程要在九年义务教育基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。	180
5	历史	在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，促进学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	72
8	信息技术	使学生进一步了解、掌握计算机应用基础知识，提高学生计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等方面的技能，使学生	144

		初步具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的能力；使学生能够根据职业需求运用计算机，体验利用计算机技术获取信息、处理信息、分析信息、发布信息的过程，逐渐养成独立思考、主动探究的学习方法，培养严谨的科学态度和团队协作意识；	
9	体育	树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。	180
10	公共艺术	依据《中等职业学校公共艺术课程教学大纲》开设，并注重培养学生丰富的民族情感，提高艺术能力与审美修养。	18
11	劳动教育	通过劳动教育必修课，使学生能够正确理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的劳动观念；促进学生体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；为学生具备满足生存发展需要的基本劳动能力和形成良好劳动习惯奠定基础，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	18

（二）专业（技能）课程

1. 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电工技术基础与技能	本课程重点讲授电路和磁路的基本原理和基本规律，通过对电学基本知识、直流电路、磁场和磁路、电磁感应、正弦交流电的教学，使学生熟练掌握电路基本规律、基本定理、交直流电路的基本分析方法；理解并掌握电阻、电容、电感在电路中特性与作用。本课程以实验实习为主，使学生了解常用电工工具和仪器仪表的正确使用方法并能熟练使用常用仪表，培养	144

		学生的动手能力(接线、查线、处理简单故障)、观察能力、分析和解决实际问题的能力。	
2	电子技术基础与技能	电子技术基础是由模拟和数字电子技术基础两部分组成。通过学习,使学生了解常用电子元器件性能特点及其应用常识,具有查阅手册、合理选用、测试常用电子元器件的能力;掌握基本单元电路的组成、工作原理,分析估算方法,了解放大器、正弦振荡器和串联型直流稳压电源等模拟电子电路的基本原理,掌握常用组合逻辑电路和时序电路的组成及分析方法,并有初步应用能力,了解脉冲的产生及整形电路、A/D、D/A 转换等数字电子电路的基本原理和典型应用,熟悉集成电路及其应用。通过电子技术基础实训,培养学生熟悉常用电子仪器、仪表的性能并能掌握其使用方法,具有对一般电子电路接线、调试、测试、分析故障的能力,具有对实验结果进行分析与综合的能力。	162
3	机械常识与钳工实训	通过本课程,使学生具备从事非机类相关专业工作所必备的机械常识和钳工技能,为学习后续专业课程打下基础;培养非机类专业学生解决涉及机械方面实际问题的基本能力;对学生进行职业意识培养和职业道德教育,使其形成严谨、敬业的工作作风,为今后解决生产实际问题和职业生涯的发展奠定基础。	72
4	电子测量仪器	了解测量的原理、方法和误差;会对测量的数据进行处理;了解信号源、万用表、示波器、电子电压表、电子计数器、扫频仪的种类和结构,熟悉上述仪器仪表的功能和基本原理,能熟练使用上述仪器仪表对电路参数进行测试;掌握电子仪器仪表的使用注意事项。	72
5	印制电路板设计与制作	了解印制电路板软件的功能特点,熟悉印制电路板软件界面及基本命令;能绘制基本的电路原理图;了解对电路仿真、测试的方法;熟悉元器件库,并能编辑和设计元器件;能绘制SCH图;能绘制简单PCB图。	144
6		了解自动检测系统与传感器基础知识,了解传感器的种类和分类方法;掌握常用传感器基本结构和工作原理;理解常用	162

	传感器技术及应用	传感器特性指标, 了解常用传感器应用范围、场合及使用条件, 掌握常用传感器的选用原则和方法; 掌握传感器输出信号的二次转换; 熟悉常用传感器典型实用电路分析; 能正确安装、调试和维护传感器。	
7	单片机技术及应用	了解单片机硬件结构和指令系统; 熟练掌握单片机编程语言并能编写简单的控制程序; 具备调试应用程序的能力; 了解输入信号和输出信号; 了解仿真软件的功能特点, 能绘制基本单片机电路, 能对电路进行仿真、测试; 能制作和调试使用单片机控制电路。	144
8	电子产品装配及工艺	了解电子产品的生产过程及管理; 能看懂电子产品生产技术文件; 了解电子工具和材料; 能识别与检测各种元器件; 会使用电子仪器仪表; 掌握电子产品清洁工艺和整机装配工艺; 能调试与检验电子产品。	72

2. 专业技能(方向)课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	表面贴装技术	了解SMT意义, 会识测贴片元件, 了解SMT过程, 熟悉丝网印刷、点胶、贴片机编程、上料、贴片、贴片光学检测、再流焊炉温设定、焊接、焊点检测、贴片维修等操作	72
2	电子产品检验技术	了解电子产品质量与电子产品检验标准和规范、电子产品检验基础、电子产品的元器件检验、电子产品生产过程检验、电子产品整机检验、电子产品的性能测试以及电子产品检验结果的分析与处理; 能结合实际电子产品的监测流程了解检验技术、检验要求、检验方法等。	108
3	现代电子制造技术	低压声光控开关、跑马灯、计数器和波形发生器四个项目, 每一个项目由一组电子产品套件为载体, 将电路原理图识读与绘制、PCB图绘制、元件识别、安装、焊接、调试、原理分析及故障维修整合在一起, 学生在任务书引领下完成电子产品生产调试和维修的主要工序	108
4	专业综合实训与考证	无线电装接工中级考证, 插装元件、贴装元件、元件识别、通孔焊接、贴片焊接、电压电流测量、信号发生器使用、示波器测量波形、电子电工基础、电子产品功能调试, 报告	108

		填写, 维修。	
5	电子 CAD	了解电气图的基础知识, 电气识图的基本识图技能, 国家标准, 项目符号等; 熟悉电气电子线路图形的基本绘制过程以及绘制标准; 能够应用 Auto CAD 软件按照企业或行业要求进行电气图形的设计。	72

3. 专业选修课程

1	电气控制技术	了解新国标中电气简图常用的图形及文字符号; 掌握车床电气传动系统故障维修、钻床电气系统的故障维修、磨床电气传动系统故障维修、铣床电气系统的故障及维修、镗床电气系统故障及维修、龙门刨床电气线路故障维修; 能桌画电路图; 会按图安装、检查及排除故障	108
2	电子产品营销	了解营销知识, 具有一定的研究和拓展市场能力; 掌握市场营销新理念, 具有市场营销环境分析、市场营销战略规划、市场营销策略实施能力, 具有创新精神; 熟悉广告与推销的理论和实务操作技能; 了解营销业务流程, 熟悉商务礼仪, 具备营销策划、市场开拓和良好的沟通、公关能力; 掌握服务营销一般流程及操作, 具备一定的市场开发能力。	108
3	工厂电工	熟悉常用低压电器; 会基本电气控制线路; 了解常用机床的电气控制、起重设备的电气控制, 了解继电—接触器控制系统的设计与调试、能进行电气控制系统故障分析与检查及电气控制设备实训	72

4. 实践课程

(1) 识岗实习 (30 学时/1 周)

为增强学生对职业和岗位的认知, 提高学生对专业学习的兴趣。在第 1 学期结束后组织学生到企业见习, 加强对岗位认识的实践活动, 让学生明白交流的重要性、合作的真理, 对专业文化知识应用、岗位能力基本要求和专业基础知识应用等有一定的了解, 增强学生学习专业知识和掌握专业技能的信心, 为后继学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。

(2) 跟岗实习 (180/6 周)

①熟悉企业环境（文化环境、管理环境、技术环境、生产环境）。

②了解企业对岗位职业能力、综合素质等方面的要求。

③学习企业先进文化及管理理念，初步掌握生产技术。

④应用所学的知识与技能开展实践活动；针对不同岗位的特点，学习岗位需要的专业知识和技能；在实践活动中学习部分专业课程。

⑤通过学习和感悟，结合专业，进一步明确本人未来的发展目标（在职业能力、综合素质、创新能力、就业等方面怎样发展）

（4）理实一体课程的实践学时

专业核心课程、专业技能课程实行理实一体教学，其实践课时数约为 1018 节，占比 72.5%，见下图：

类别	序号	课程名称	总学时	实践学时
专业核心课程	1	电工技术基础与技能	144	70
	2	电子技术基础与技能	162	102
	3	机械常识与钳工实训	72	56
	4	电子测量仪器	72	52
	5	印制电路板设计与制作	144	124
	6	传感器技术及应用	162	90
	7	单片机技术及应用	144	72
	8	电子产品装配及工艺	72	62
专门化方向课程	10	电子产品检验技术	108	96
	11	表面贴装技术	72	60
	12	专业综合实训与考证	72	72
	13	电子CAD	72	72
	14	现代电子制造技术	108	90
			小计	1404

十、

（一）基本要求

1. 依据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教

成厅【2019】6号)规定,本方案须达到如下要求三年制中职每学年安排40周教学活动,总学时数不低于3000;

2. 公共基础课程学时一般占总学时的1/3;
3. 选修课教学学时数占总学时的比例均应当不少于10%;
4. 实践性教学学时原则上占总学时数50%以上;
5. 顶岗实习一般为6个月,可分散或集中安排;

(二) 教学进程安排

依据教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》(教职成司函【2019】61号)精神,主要呈现本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时、学期课程安排、考核方式、有关学时比例要求下图表10。

电子技术应用专业实施性教学计划												
课程分类	课程名称	总学时	理论学时	实践学时	各学期周数、学时分配						考核方式	
					1	2	3	4	5	6		
公共课程	思想政治	144	144		2	2	2	2			考试	
	语文	270	270		3	3	3	3	3		考试	
	数学	270	270		3	3	3	3	3		考试	
	英语	180	180		2	2	2	2	2		考试	
	体育与健康	180		180	2	2	2	2	2		考核	
	信息技术	144		144	3	3			2		考试	
	历史	72	72		2	2					考试	
	公共艺术	18	18				1				考试	
	劳动教育	18		18	1						考核	
	普通话	36			2						考核	
选修课	创新创业	36						2		考核		
小计		1152	810	342	18	17	13	12	12			
专业课程	电工技术基础与技能	144	56	70	4	4					考试	
	电子技术基础与技能	162	60	102	4	5					考试	
	机械常识与钳工实训	72	16	56	4						考试	
	电子测量仪器	72	20	52		4					考试	
	印制电路板设计与制作	144	20	124			4	4			考试	
	传感器技术及应用	162	72	90			4	5			考试	
	单片机技术及应用	144	72	72			4	4			考试	
	电子产品装配及工艺	72	10	62					4		考试	
	小计		954	326	628	12	13	12	13	4		
	专门化方向课程	电子产品检验技术	108	12	96			3	3			考试
		表面贴装技术	72	12	60			2	2			考试
		专业综合实训与考证	72		72					4		考试
		电子CAD	72		72					4		考试
		现代电子制造技术	108	18	90					6		考试
	选修课	电气控制技术	72	10	62		4					考核
		电子产品营销	72	10	62			4				考核
		工厂电工	72		72				4			考核
小计		432	42	390	0	0	5	5	14			
顶岗实习		600		600						600	考核	
小计		600		600						540		
周学时数合计					30	30	30	30	30	30		
总学时数		3138	1178	2092	30	30	30	30	30	540		
类别		公共基础课		专业课	理论课			实践课				
占总学时比例(%)		35.23%		64.77%	36.02%			63.98%				
备注:选修课在每学期的第二课堂开展。												

十一、教学实施

（一）教学要求

公共基础课教学符合国家教育部有关教育教学要求，按照成都市教学指导委员会要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，遵循文化课服务专业课程理念，调动学生学习积极性，为学生综合素养的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

1. 教师必须执行教学计划，按课表上课，遵循上课时间，尊重全体学生，善于处理师生关系、教学关系。

2. 在正确传授知识的过程中，渗透爱国主义教育、社会主义法制教育，专业素养教育，感恩教育。培养学生的劳动观念、良好的道德修养、行为习惯和良好的品质。合理使用教具、充分利用微课、多媒体教学等现代信息技术，不断培养学生的学习能力。

3. 要求全体教师关爱每一个学生，多鼓励少批评，因材施教。

专业技能课按照相应职业岗位群的能力要求，强化工作岗位能力培养要素。突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，提倡情境教学法、案例教学法、任务教学法等方法，将学生自主学习、合作学习和教师引导教学等教学组织形式有机结合。

（1）做到每一节课有教学目标、能力目标、情感目标，体现职业意识、职业素养，突出教学重点难点，讲解精炼，在《电工技术基础与技能》《电子技术基础与技能》《单片机》《电气安装技术》等课程中体现岗位教学法，在《机电一体化控制技术》《传感器技术及应用》等课程中体现项目教学法，体现理论与实践相结合的重点。

（2）做好技能课前准备工作，做好课前安全教育。

（3）注重任务分解，以“职业岗位能力”、“行业标准”组织教学。

（二）教学管理

推行“工学交替”的教学管理理念，改变传统的重知识、轻技能教学管理方式。将规范性和灵活性结合，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，

为课程实施创造条件。同时，依据《成都市工程职业技术学校教学常规管理制度》加强教学常规的管理，使教师的备课、授课、作业、辅导、考核等做到科学化、规范化、制度化，从而保证教学顺利进行，促进教学改革，提高教学质量。

深化校企合作，与纬创资通（成都）有限公司、仁宝集团、成都威佳电子等企业合作，邀请企业负责人指导专业建设，成立专业建设指导委员会，制定专业人才培养方案；共同开发《电工技术基础与技能》《电子技术基础与技能》精品课程和《电气安装技术》《机电一体化控制技术》校本教材编写；共同实施教学实训、评价考核，携手管理，合作育人。

（三）教学评价

主要的评价机制如下表所示：

序号	评价项目	内容
1	课程考核	对公共课程的考核，采用“平时考核(30%)+期末考试(70%)”的考核方式；对专业课程加强过程控制，引导教师采用过程考核的方式促进学生有效地掌握知识。考试采用“理论考试+平时考核+实践考核”的方式，理论考试采用期末试卷考试，占30%的成绩；平时考核包括出勤、作业、平时测验、课堂表现等方面，占20%；实践考核，采用“基础实验+综合实训”，占50%，使课程考核方式能真正反映学生知识水平和实践能力。
2	证书制度	规定学生毕业时持有学历证书、职业资格证书(1+X证书)，从制度上面促进学生主动获得职业资格证书、丰富工作经验，提高综合职业能力，促进全面优质就业。
3	技能比赛	鼓励学生参加各级各类职业技能大赛训练，依据平时训练成绩和比赛成绩进行考核。
4	顶岗实习	顶岗实习由企业对学生实施员工化管理，企业把学生作为员工进行考勤、派工与计酬，主要有企业指导教师对学生进行工作指导，专任教师则主要进行实习指导。实践结束，要求学生填写实习报告，并有学校和企业共同评价。

十二、实施保障

（一）师资队伍

1.本专业现有一支符合专业教学要求，能够满足理论、实践教学需求的专兼职教师队伍。专业教学团队共有教师 18 人，其中正高级教师 1 人，高级教师 4 人，具有硕士学位 3 人，市级认定的双师型教师 13 人，本专业师生比达到国家要求。

2.本专业师资队伍具有良好的师德师风，具有集体观念和团队意识，具有健康体魄、积极向上的良好心态和合作精神。

3.聘请一定数量的相对稳定的行业企业技术骨干担任兼职教师。兼职教师占专业教师比例达到 30%以上。

（二）实习实训环境

本专业配备了校内实训和校外实训基地。

1.校内实训室

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量（台、套）
1	钳工技能实训室	台钻	20
		台虎钳	230
		钳工台	230
		划线平台、V形铁、高铁尺	30
		砂轮机	15
		常用工具	若干
		常用量具	若干
2	电工技能实训室	电工电子综合实训台	20
		电工实习板	20
		线槽、线管	若干
		常用电工工具	40

		测量仪表	40
		各种照明电器	若干
		各种低压电器	若干
3	电子技能实训室	电工电子综合实训台	20
		示波器（数字、双踪）	各 20
		信号发生器	20
		数字万用表	40
		指针万用表	40
		毫伏表	25
		直流稳压电源	30
		常用电工工具	50
4	印制电路板设计与制作/电气 CAD 实训室	计算机	41
		印制电路板设计软件	41
		CAD 软件	41
5	传感技术实训室	模块化传感器实训平台	20
		数字万用表	10
		传感器电子产品套件	若干
6	单片机实训室	单片机开发系统	40
		计算机	40

2.校外实训基地

与本地区电子装配制造企业、数字视听设备制造企业或售后服务部门、光伏或光电制造企业、电子电器产品销售企业等建立广泛联系，结合专业内容，在相关企业建立校外实训基地，作为教师、设备和实习内容方面不足的补充。第 6 学期的多数时间内，学生要在校外实训基地完成岗位培训和顶岗实习。

（三）教学资源

（1）充分发挥现代化信息技术的优势，利用开发的多媒体课件创设生动的学习环境，激发学生的学习兴趣，帮助学生对知识的理解和掌握，提高课堂教学的时间利用率。

（2）加强校企合作，加强讲授与实训相结合、知识与技能相结合、学生与

企业相结合，让学生能接触到实际的电子产品制造行业，把所学的知识应用到工作去，加快学生角色转换，缩短就业适应期。

(3) 积极利用数字图书馆、电子期刊、电子书籍，使知识丰富，视野开阔。

(4) 充分利用网络资源，培养学生的自主学习能力。

(5) 合理利用学校的实训资源，达到良好的培养目标。让学生在学中做，强化实践提升应用能力。

(6) 充分利用开放式公共实训中心，培养学生的综合职业能力。

(7) 充分利用学校电子与信息实训中心，将教学与实训合一，满足学生综合能力培养的需求。

(8) 通过各项目的训练，更好地培养学生的综合职业能力，提升对实际工作问题的处理能力。

(四) 教学方法

1.文化基础课

文化基础课要按教育部统一制定的教学大纲执行。应着重人格修养、文化陶冶及艺术鉴赏，并注意与专业知识能相配合，尤应兼顾专业技能课程的融入，以期培养学生基本核心能力。

2.专业技能课

专业技能课采用“理论讲授→实验操作→综合实训→顶岗实习”的能力递进的人才培养模式

本专业以培养学生的职业能力和职业素养为目标，突出教学内容的实用性和针对性，根据电子及相关行业、企业的需求，经过多年的教学实践，逐步形成了“理论知识讲授→实验操作→综合实训→顶岗实习”的能力递进的人才培养模式，理论教学内容与实践相结合，强调内容的应用性，为学生提供了实际、实用、符合专业发展方向的教学内容。实验操作、综合实训、顶岗实习等实践教学按照生产中的实际案例，做到了理论与实践的有机融合，实践环节所占比例高，实践环节改革力度大。使学生在实践中学习，在学习中实践，真正实现培养高素质技能型人才的培养目标。

（五）质量管理

把课程建设作为核心，根据理论实践一体化课程、生产性实训和顶岗实习的需求，推进制度建设，在教学运行与质量管理、生产性实践与顶岗实习管理、教学团队建设、校内外实训基地建设、校企合作等方面建立有效的运行机制，制定和完善工作学期、课程考核、生产性实训、顶岗实习等方面的制度，保障人才培养方案的有效实施。

十三、毕业要求

1. 按规定修完所有课程，成绩合格；
2. 通过相关学业水平合格考试；
3. 至少获得一个劳动部门或行业相关的专项能力职业资格证书；
4. 参加半年的顶岗实习并考核合格。

十四、其他

（一）编写依据

- 1.教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》
- 2.教育部《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》
- 3.教育部《职业院校专业实训教学条件建设标准》
- 4.成都市《中等职业学校专业人才培养指导方案》

（二）适用范围

三年制电子技术应用专业。