

佛山市华材职业技术学校



电子信息技术专业

(专业代码: 710101)

# 2021 级 人才培养方案

执笔人：葛建利、杨颂华

学校审核人

专业部：杨文斌

教务处：李娇容

教学副校长：王祥友

企业审核人：黄育新

审定人：姚安  
党委书记：姚安

中国共产党佛山市华材职业技术学校委员会



二 0 二 一 年 五 月

## 编制说明

### 1、编制的依据

本方案是根据《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），《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），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（教职成厅〔2019〕6号），中华人民共和国教育部《中等职业学校电子信息技术专业教学标准（试行）》，结合学校《电子信息技术专业人才培养调研报告》、《电子信息技术专业职业能力分析报告》等相关依据编制。

### 2、参与人员、单位

本方案由机电专业部参考电子信息行业协会、广东宽普科技股份有限公司、佛山柯维光电股份有限公司、欧司朗（中国）照明有限公司、佛山市国星光电股份有限公司等多行企业专家的人才建议，专业骨干教师团队参与集体研讨，最后由本专业的专业带头人主笔撰写完成。在开发过程中借鉴了工作过程系统化课程及发达国家先进的职业教育课程开发理念和开发方法，在对电子信息行业、企业进行深入调研的基础上进行专业定位，召开了由13名企业一线实践专家参与的实践专家访谈会，确定了本专业的职业能力和典型工作任务，并在此基础上编制了基于工作过程导向的电子信息技术专业人才培养方案。

调研行业、政府职能部门：

佛山市电子信息行业协会、佛山市照明灯具行业协会、佛山市人力资源和社会保障局

调研企业：

佛山市国星光电股份有限公司、佛山市国星半导体技术有限公司、维柯光电股份有限公司、欧司朗（中国）照明有限公司、广东宽普科技股份有限公司、佛山市蓝天网络科技有限公司、佛山市九龙机器（温控器）厂、佛山市锦蓝温控器有限公司、伊戈尔电气股份有限公司、广东星星制冷设备有限公司、佛山东承汇科技控股有限公司、佛山市佳华电器科技发展有限公司、佛山市南海今博自动化设备有限公司、佛山市合润自动化技术有限公司、佛山市爱威斯电源有限公司、佛山市南方消防电力工程有限公司、佛山市南海区枫力电器有限公司、小熊电器股份有限公司、广东美芝制冷设备有限公司、佛山市美嘉陶瓷设备有限公司、佛山市英斯派克自动化工程有限公司、佛山市巨能伟业科技有限公司、广州埃信电信设备有限公司、广东爱康太阳能科技有限公司、佛山佛大华康科技有限公司、佛山市慧控机电设备有限公司、广州传维科技有限公司、广东轩金科技有限公司、广东翔海光电科技有限公司、佛山市安第斯智能装备有限公司、东莞华航唯实机器人科技有限公司、佛山华数机器人有限公司、广东伊雪松机器人设备有限公司、利迅达机器人系统有限公司、广东嘉腾机器人自动化有限公司、佛山市诺尔贝机器人技术有限公司、广东泰格威机器人科技有限公司等专业相关企业。

实践专家：

吴迁、夏晋、洪育江、林旭诚、曾昭德、郑启煌、马文彬、梁志康、郑金城、张洪建、姚智炯、刘祺、周键东

3、专家审议意见

见附件一

#### 4、教学部门意见

见附件二

## 目 录

一、专业名称及代码.....	6
二、入学要求.....	6
三、修业年限.....	6
四、职业面向.....	6
五、培养目标.....	7
六、培养规格.....	7
(一) 职业素养.....	7
(二) 专业知识和技能.....	7
七、课程设置及要求.....	9
(一) 公共基础课程.....	11
(二) 专业技能课程.....	16
八、教学进程总体安排.....	25
(一) 教学周数分配表.....	27
(二) 集中综合实践课程教学进程安排表.....	28
(三) 教学进程安排表.....	28
九、实施保障.....	34
(一) 师资队伍.....	34
(二) 教学设施.....	48
(三) 教学资源.....	54
(四) 教学方法.....	57
(五) 学习评价.....	57
(六) 质量管理.....	58
十、毕业要求.....	59
(一) 学分.....	59
(二) 操行.....	59
(三) 顶岗实习要求.....	59
(四) 职业资格证书.....	59
十一、培养模式.....	60
(一) 两层次.....	61
(二) 三主体.....	62
(三) 四形式.....	62
十二、课程体系.....	62
(一) 课程体系设计思路.....	62
(二) 课程体系架构.....	64
十三、附件.....	65

# 电子信息技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：电子信息技术

专业代码：710101

## 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

以3年为主，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

## 四、职业面向

专业大类 (专业类) 及代码	专业所对 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	社会认可度 高的行业企 业标准和证 书
电子信息类 (6101)	电子和电 工机械专 用设备制造(356 )	电子工程 技术人员 (2-02-11 )	1.机电电子产品制造 工艺技术员 2. 机电电子产品销 售与售后服务员 3. 机电电子产品检 测技术员 4.电工	1.机械设备修理人员电 工(四级/中级工) 2.广电和通信电子设备 装接工(四级/中级工) 3.广电和通信设备调试 工(四级/中级工)	工业机器人应用编程 1+X(初级)、 物联网工程 实施与运维 1+X(初级)、 可编程控制 系统应用编 程 1+X(初 级)

## 五、培养目标

本专业坚持立德树人，面向电子信息产业及机电装备制造业培养具备相关职业领域的知识和能力，从事机电及电子设备操作、安装、检测、调试、维修、销售及售后服务等第一线工作，德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

## 六、培养规格

### （一）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，具有较强社会责任感和法律意识。
- 2、掌握与高中教育阶段相适应的文化基础知识及人文、社会、自然基础知识。
- 3、具有一定的逻辑思维、分析判断能力和语言文字表达能力。
- 4、具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。
- 5、具备借助词典及相关工具进行基本的英语阅读、翻译和交流。
- 6、具有获取信息、学习新知识的能力。
- 7、具备安全、环保、节能意识和规范操作意识。
- 8、具备良好的执行能力、职业竞争和创新意识。
- 9、具有良好保密意识和对企业的忠诚度，能明确规划职业生涯。

### （二）专业知识和技能

- 1、具备电工技术、电子技术的基础知识。
- 2、具备计算机应用技术、通信技术的基础知识。
- 3、能熟练使用常用工具。
- 4、能熟练使用常用电子仪器仪表。
- 5、具有识别、检测、焊接电子元器件的能力。

6、 能识读电子线路原理图、印制电路板图，具有对电子线路进行检测、故障诊断和排除的能力。

7、 具备电力拖动控制电路的基础知识，能安装、调试、检修照明电路及常见电力拖动电路。

8、 具备传感器及单片机的应用基础知识，能组装、调试简单的单片机控制电路。

9、 具备机械制图、机械基础基本知识，具有识读机械零件图、装配图、电气原理图、接线图的能力。

10、 具备可编程控制基本知识，具有合理选用低压电器、传感器、可编程控制器、变频器等的的能力。

11、 能阅读电子信息、机电控制产品的说明书，具有按电子信息及机电产品说明书进行操作、检测、维护和维修产品的能力。

12、 具有从事一般电子产品、机电产品的销售和售后服务的能力。

13、 具有初步运用计算机处理工作领域内的信息和技术交流的能力。

14、 具有搜集、记录和整理技术资料的能力。

15、 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。

### **专业（技能）方向——机电设备组装与维护**

1、 能识读机电设备的装配图，并按照工艺要求完成机电设备的组装。

2、 能识读机电设备的电气原理图和接线图，并按照工艺要求完成电气部分的连接。

3、 能初步进行典型机电设备的安装、调试、运行与维护。



### **专业（技能）方向——安防与监控技术**

- 1、 能识读安防与监控系统工程图。
- 2、 能安装、调试、验收、维护安防与监控系统。
- 3、 能配合专业维保人员进行安防与监控系统的急修、年检、维修、改造。

### **专业（技能）方向——物联网技术应用（智能家居）**

- 1、 掌握物联网的关键技术及应用开发的基本知识和技能。
- 2、 掌握物联网基本体系架构及原理、企行业及国家相关技术标准。具有智能家居系统的安装与综合布线、参数设置、网关设备、人机界面配置等能力。
- 3、 能根据工程技术文档对物联网技术应用系统进行操作、维护、检修、简单改造。

### **专业（技能）方向——工业机器人 1+X 证书培训模块**

- 1、 掌握工业机器人技术应用的基础知识。
- 2、 能对工业机器人应用集成系统进行安装、保养维护，以及进行示教与简单的编程。
- 3、 能根据工艺文件及设备使用说明书对工业机器人应用工作站进行操作与运维。

## **七、课程设置及要求**

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括思想政治、语文、历史、数学、英语、物理、信息技术、体育与健康、艺术等。

专业技能课包括专业核心课，专业（技能）方向课和任意选修课，实训实习是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训，工学结合、顶岗实习等多种形式。

## （一）公共基础课程

课程代码	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
BG01B、 BG02B、 BG03B、 BG04B、 BG05B	主题活动课（1）、 主题活动课（2）、 主题活动课（3）、 主题活动课（4）、 主题活动课（5）	把学生培养成为爱党爱国、拥有梦想、遵纪守法、具有良好道德品质和文明行为习惯的社会主义合格公民，成为敬业爱岗、诚信友善，具有社会责任感、创新精神和实践能力的高素质劳动者和技术技能人才，成为中国特色社会主义事业合格建设者和可靠接班人。	依据《中等职业学校德育大纲》，以中国特色社会主义理论体系为统领，对学生进行理想信念教育、中国精神教育、道德品行教育、法治知识教育、职业生涯教育、心理健康教育；根据国家形势发展需要进行时事政策教育；根据有关规定，学习关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的知识。	80~90
BG06B	心理健康与职业生涯	通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、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，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合，注重课程教学内容在本专业中的应用能力。	30~36
BG07B	职业道德与法治	通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合。	30~36
BG08B	中国特色社会主义	通过本部分内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合。	30~36

		势，坚决拥护中国共产党的领导，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；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。		
BG09B	哲学与人生	通过本部分内容的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	30~36
BG11B、 BG12B、 BG13B、 BG14B、 BG15B	体育与健康（1）、 体育与健康（2）、 体育与健康（3）、 体育与健康（4）、 体育与健康（5）	在初中相关课程的基础上，进一步学习体育的基础知识和运动技能，掌握科学锻炼和娱乐休闲的基本方法，养成自觉锻炼的习惯；培养自主锻炼，自我保健，自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力，为终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	140~180
BG16A、 BG17A	语文（1）、 语文（2）	在初中语文的基础上，进一步加强现代文和文言文阅读训练，提高学生阅读现代文和浅易文言文的能力；加强文学作品阅读教学，培养学生欣赏文学作品的的能力；加强写作和口语交际训练，提高学生应用文写作能力和日常口语交际水平。通过课内外的教学活动，使学生进一步巩固和扩展必需的语文基础知识，养成自学和运用语文的良好习惯，接受优秀文化熏陶，形成高尚的审美情趣。	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，并注重培养学在本专业中的应用能力。	128~144
BG18A、 BG19A	数学（1）、 数学（2）	1. 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。	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，并注重培养学生在本专业中的应用能力。	90~108

		<p>2. 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。</p> <p>3. 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。</p>		
BG20A、 BG21A	英语（1）、 英语（2）	<p>在初中英语的基础上，巩固、扩展学生的基础词汇和基础语法；培养学生听、说、读、写的基本技能和运用英语进行交际的能力；使学生能听懂简单对话和短文，能围绕日常话题进行初步交际，能读懂简单应用文，能模拟套写语篇及简单应用文；提高学生自主学习和继续学习的能力，并为学习专门用途英语打下基础。</p>	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，并注重培养学生在本专业中的应用能力。	90~108
BG23B、 BG24B	信息技术 （1）、 信息技术 （2）	<p>在初中相关课程的基础上，进一步学习计算机的基础知识、常用操作系统的使用、文字处理软件的使用、计算机网络的基本操作和使用，掌握计算机操作的基本技能，具有文字处理能力，数据处理能力，信息获取、整理、加工能力，网上交互能力，为以后的学习和工作打下基础。</p>	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，并注重培养学生在本专业中的应用能力。	90~108
BG49B	艺术	<p>1.使学生了解不同艺术类型的表现形式、审美特征和相互之间的联系与区别，培养学生艺术鉴赏兴趣。</p> <p>2.使学生掌握欣赏艺术作品和创作艺术作品的基本方法，学会运用有关的基本知识、技能与原理，提高学生艺术鉴赏能力。</p> <p>3.增强学生对艺术的理解与分析评判的能力，开发学生创造潜能，提高学生综合素质，培养学生提高生活品质的意识。</p>	依据《中等职业学校艺术课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	30~36
BG50A	历史	<p>通过历史学习，增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同；了解世界历史发展的多样性，理解和尊重世界各国、各民族的文化传统，形成开阔的国际视野；能够确立积极进取的人生态度，塑造健全的人格，树立正确的世界观、人生观和价值观。</p>	依据《中等职业学校历史课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	60~72

BG51B	物理		依据《中等职业学校物理课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	45~54
BG28C	语文(阅读与应用文写作能力训练)	在中职语文的基础上，进一步提高学生阅读现代文学作品和职业应用文的能力；加强针对职场常用应用文的写作训练，进一步提高学生应用文写作能力，使学生进一步巩固和扩展必需的语文基础知识。	本课程把培养学生“解决问题的能力”和“自主学习能力”放在突出的位置上，以日常文书、行政公文、事务文书、工艺文书、宣传文书、职业文书等文种的文体知识和写作训练为主要教学内容，并通过案例分析和写作训练，培养学生处理职业生涯及日常生活应用文的写作能力，激发学生的自主学习能力，让学生具备未来职业生涯的可持续发展能力。	45~54
BG53B	中华优秀传统文化(书法)	通过本课程的讲授和学习，使学生对书法的基本理论、基本特点有一定的了解，并较为熟悉、流畅地书写中国汉字，提升艺术素养和人文境界。	了解书法的含义、历史、特征和性质等，欣赏部分书法家的作品，提高审美水平和鉴赏能力；重点学习颜体楷书的基本特征，掌握颜体楷书的各种基本笔法及书写技巧，培养细致的观察、模仿、创造能力，锻炼毅力和耐力。	30~36
BG52C	职业素养(演讲与口才训练)	通过本课程的讲授和练习，了解演讲、口才、交际等基本理论，重点培养学生良好的心理素质，加强学生的语文提炼能力，锻炼学生的口才，以应对现代社会生活、工作中的交际、求职、应聘与自我推销。	学习演讲口才的基本理论知识，重点加强演讲准备、演讲技巧、演讲词编写、推销口才、采访口才、律师口才、社交口才、论辩口才、朗诵口才、公关口才、谈判口才、求职口才等的实践教学，培养学生良好的心理素质和交际能力。	15~18
XG21A	英语(专业英语)	在中职英语的基础上，通过和电子信息或机电专业内容衔接，扩大英语的应用范围，加深对电子机电专业知识的进一步理解。	了解常用机电元器件、部件和设备的专业英语词汇；了解专业文献或设备技术文件翻译相关知识；能借助工具阅读英语印制的图纸、设备说明书或手册；能进行本专业相关的简单的现场口语交流。	30~36
XG22A	数学(数学建模)	通过本课程的学习，使学生了解数学建模是利用数学知识构造刻画客观事物原型的数学模型，利用计算机解决实际问题的一种科学方法。掌握数学建模的基本步骤，即从实际问题	数学建模概述；数学建模的逻辑思维方法；数学建模中的抽象、归纳、演绎、类比、模拟以及移植等思维方法；利用初等数学、函数连续性、图解、量纲分析与微分法等简单方法构造模型和	30~36

		<p>出发，遵循“实践——认识——实践”的辩证唯物主义认识规律，紧紧围绕建模的目的，运用观察力、想象力和逻辑思维，对实际问题进行抽象、简化、反复探索、逐步完善，直到构造出一个能够用于分析、研究和解决实际问题的数学模型。</p>	<p>求解模型；学习线性规划模型、整数规划模型、目标规划模型、非线性规划模型、动态规划模型的应用实例：基金使用计划、飞行管理问题、平板车问题等</p>	
--	--	---	---	--

## (二) 专业技能课程

### 1. 专业核心课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
0912000 BZ02B、 0912000 BZ03B	电工技术 基础与实 训（1）、 电工技术 基础与实 训（2）	理解简单电路的基本原理与特性，掌握交直流电路的基本分析方法；能独立完成常用照明电路；能分析简单的配电电路，能使用常用仪器仪表对电工电路进行测试，排除常见照明电路的常见故障，达到电工（四级）职业资格鉴定中的相关要求。	学习简单交直流电路的基本原理、特性及基本分析方法；熟悉常见电工材料及电工器件的分类和特性；学习常用照明电路的结构和工作原理；学习识别、检测电工材料及电路器件；了解电能的生产、输送和分配，了解与电工相关的技术规范，掌握电工所必备的理论知识。通过系统训练，能熟练使用常用电工仪表及电工工具进行照明线路的安装和故障检修。	105~126
0912000 BZ04B	电力拖动 基础与实 训	了解常低压控制电路施工器件和材料的分类、作用，了解常见低压控制电器的结构和工作原理，能按需要正确选用各种常用低压电器；能对交、直流电机及其控制驱动电路进行安装、调试、维护，能对基本电气控制电路及机床控制线路进行检修。达到电工（四级）职业资格鉴定中的相关要求。	低压控制电器的分类、作用、工作原理；学习工业控制的相关工艺要求和安全操作规范；常见电力拖动线路的构成及其工作原理；常用拖动电路的组装与调试；常见电力拖动电路常见故障的检修；按图纸组装机电设备控制电柜；学习电机相关知识，学习交直流电机的控制技术以及特种电机调速技术；学习常见机床线路的原理及安装与检修方法。	75~90
0912000 BZ05B	PLC 技术 基础与应 用	掌握可编程控制器的基本知识，具有合理选用低压电器、传感器、可编程控制器、变频器、触摸屏等的能力；能编写简单的控制程序，能对可编程控制系统进行地组装、调试、检修；能应用 PLC 对常用工业控制线路进行升级或改造。达到电工（四级）职业资格鉴定中的相关要求。	学习低压电器、传感器、可编程控制器、变频器、触摸屏等的基础应用知识和安装调试技能；学习编写、调试控制程序；能按照简单的机械组配图组装机电控制系统，简单调试控制设备及控制程序；可编程控制系统进地组装、调试、检修项目实训；常用工业控制线路升级改造项目实训。	75~90
0912000 BZ06B、 0912000 BZ07B	模拟电子 技术与技 能实训 （1）、 模拟电子 技术与技 能实训（2）	掌握交直流电路的基本知识，能识别与检测模拟电路常用电子元器件；掌握整流、滤波、放大等基本单元电路的构成及工作原理；能对基本单元电路进行分析、计算、装配、检测与调试；并能对基本单元电路进行分析、计算、装配、检测	学习电阻、电位器、电容器、电感器、继电器、开关、扬声器、二极管、三极管、晶闸管等常用半导体元件等模拟电路常用元器件的识别与检测方法；学习整流、稳压、滤波、放大、运放、功放、振荡等基本单元电路的结构和工作原理；基本单元电路的	105~126



		与调试；能对常见模拟电子电路进行故障检修，达到电子产品装接工（四级）职业资格的相关要求。	装配、调试、检修项目实训；焊接和拆卸工艺实训；电子装配的基础工艺知识与技能训练。	
0912000 BZ08B	数字电子技术 与技能实训(3)	掌握数制及逻辑代数的基本知识，熟悉常用数字电路元器件及门电路的逻辑功能及真值表；能对基本组合门电路、时序逻辑电路进行逻辑分析、逻辑运算；能对典型的数字逻辑控制电路进行逻辑分析、归纳其逻辑功能；能对典型的数字逻辑控制电路进行装配、检测与调试；达到电子产品装接工（四级）职业资格的相关要求。	学习数制及逻辑代数的基本知识，熟悉数字电路常用元器件特性和电路符号；学习与门、或门、非门、与非门、或非门等常用组合逻辑门电路，掌握其逻辑功能及真值表；学习寄存器、RS、JK和D触发器、编码器、译码器和显示器、寄存器、计数器等数字电路的逻辑功能；学习数模转换和模数转换电路的基本知识；基本逻辑单元电路的逻辑装配、分与调试；典型应用电路进行装配、检测与调试；教学过程融合电子装配的基础工艺知识与技能训练，	60~72
0912000 BZ12B	电子线路 CAD	能使用常用的电路设计软件抄绘电路原理图，能根据原理图设计中规模以下、板层在四层以内的印刷电路板。	学习 ALTIUM 软件的安装与使用；学习印制电路板的基础知识和电路板设计的操作流程；学习使用 ALTIUM 软件能绘制电路原理图、绘制原理图符号、测绘元器件封装；学习使用 ALTIUM 软件进行简单的电路仿真；学习使用 ALTIUM 软件进行中等规模以下的电路进行四层板以内的、插装或贴装工艺印刷电路板设计。	60~72
0912000 BZ13B	机械常识 与钳工实训	掌握基本的机械常识，了解常见机械连接和机械传动方法。并掌握钳工基本知识和基本技能，掌握正确的锯割、锉削、钻孔、攻丝的操作方法，能按装配图及技术文件要求拆卸或装配简单机械部件。	学习螺纹连接；理解齿轮传动、带传动、链传动的主要类型、特点和应用；了解轴系的分类、应用特点，熟悉轴系的支撑方式、轴承的应用特点、使用要求；了解常用平面机构、凸轮机构的结构、特点及基本形式。学习钳工操作安全知识；认识钳工常用工具；学习使用正确的工具对工件进行加工处理；练习锯割、锉削、钻孔、攻丝等常用钳工技能；练习常见简单机械部件拆装、测量技能。	45~54
0912000 BZ10B	传感器与 单片机技术 应用	了解常用的传感器种类和应用方法；掌握 MCS-51 单片机的内部构成和接口特征，掌握单片机 I/O 口、定时器/计数器、中断系统、串行通信系统的结构与编程应用方法；熟悉 C 语言	学习 MCS-51 单片机外部引脚功能和内部构成；学习单片机 I/O 口、定时器/计数器、中断系统、串行通信系统的结构与编程应用方法；学习 Keil C51 开发环	90~108

		的指令和编程方法，能使用 C 语言编写简单的控制程序；了解温度、湿度、光电、压敏等常用传感器的原理及应用方法；能利用传感器及单片机设计、制作、调试简单的智能控制电路。	境的使用方法；学习 C 语言进行循环控制、数组、队列等常用程序控制算法，并能运用 C 语言编写、编译、下载程序简单的控制程序；学习单片机接口电路相关知识；能识读传感器的相关技术文档，掌握声、光、温度、湿度、压力、气体等常用传感器的特性及应用方法；本课程以基于工作过程的方式开展理实一体化的项目教学，通过 LED 广告彩灯的控制、抢答器的设计、故障报警器控制、数码管电子钟的控制、LCD 液晶电子钟的设计、数字温湿度计的设计、室内防盗系统的设计与制作等典型工作任务系统学习单片机及传感器的基本知识和应用开发。	
0912000 BZ11B	电子产品结构及工艺实训	本课程主要使学生掌握必要的电子设备结构的一般基础理论和简单结构工艺知识，对中等复杂程度电子设备的结构和加工工艺有一个完整的概念，增强学生综合应用线路知识与结构工艺知识的能力，并具有中等复杂程度电子整机组装、调试的基本能力和初步具有典型电子产品生产工艺文件的编制能力。	学习环境条件对电子产品性能的影响；学习电子设备的可靠性特点；学习电子设备的三防、热设计、碱振、屏蔽的基本知识；学习电子设备元器件布局、走线的基本要求；学习工艺文件的编制原则、要求；电子产品生产工艺文件的编制实训；电子整机组装与调试实训。	30~36

## 2. 专业（技能）方向课程

### (1) 机电设备安装与调试

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
0912000 BZ01B	AUTOCAD 制图	会使用 AUTOCAD 绘图工具软件进行基本绘图；能读懂简单零件图；能在标准图纸上手绘机械类简单草图；能对简单机械零部件进行测绘；能抄画简单零件图。	正投影法的基本性质；三视图的概念、形成、投影关系和方位关系；知道轴测投影的概念；会进行圆、圆角、圆柱的正等测图画法；会进行组合体的三视图画法；会进行组合体的尺寸标注；会组合体视图的视读；知道基本视图、局部视图、向视图、斜视图的概念和应用；知道剖视图、剖切面的种类和应用；会进行螺纹和齿轮的画	60~72

			法；知道零件图的概念，知道零件图的选择原则；知道零件图尺寸标注的方法和步骤；会在零件图上进行技术要求标注；会读零件工作图；知道装配图的概念；知道装配图的视图选择及规定画法。知道装配图的特殊表达方法和简化画法；知道装配图尺寸标注的方法和步骤；会在装配图上进行技术要求标注；知道装配图中零、部件序号及其编排方法；知道读装配图的方法和步骤。	
0912001 XZ02B	自动化仪表与电力电子	能识读工业自动化控制智能仪表的说明书及相关技术资料；能根据技术要求正确选用合适的智能化仪表设计温度控温等常用应用电路。	学习晶闸管、IGBT 等常用电力电子器件的原理和检测方法；学习常见电力电子电路的结构和原理；熟悉常用温度控制、湿度控制智能仪表的功能和应用方法；工业自动化控制智能仪表的选型；窑炉温控箱控制电路的搭建与调试；烘烤箱温控箱控制电路的搭建与调试。	45~54
0912001 XZ03B	光机电一体化控制系统组装与维护	掌握电气自动化技术的相关知识及交直流电机、特种电机调速技术；能综合运用低压电器、传感器、可编程控制器、变频器、触摸屏等技术进行智能化自动产线的安装与调试；初步具有按客户需求修改设计的能力。	学习自动控制的基本知识；学习交直流电机和特种电机调速技术；识读各种低压电器、传感器、可编程控制器、变频器、触摸屏等器件的技术文档；学习编制自动控制线设计方案；自动流水线的拆装与调试实训；物料搬运系统的拆装与调试实训；智能物料分拣系统的拆装与调试实训；按客户需求修改智能物料分拣系统方案。	60~72
0912001 XZ04B	电气工程综合实训	能正确使用绘图工具仪器进行现场测量；能识读建筑图纸、电气安装图纸、电控柜装配纸图；掌握电气工程安装的相关法规、技术标准及安全规范；能按图进行照明电路、配电柜、工业控制电箱的装配与调试；具有初步电气工程施工管理能力。	正确使用绘图工具仪器进行现场测量；掌握制图标准及识读建筑电气图、电柜配电箱电气图的能力；能正确操作常见电气施工工程工具，进行照明电路、配电柜、工业控制电箱的装配及系统调试；能正确选定工程施工工艺及标准，制定施工方案的能力；能根据图纸进行现场施工、综合布线；具有工程施工质量评定的能力。	60~72

0912001 XZ05C	机电控制系统设计与组装(毕业设计)	能综合运用所学过的专业知识和技能,设计、装配、调试一套简单自动化生产装置。	综合运用所学过的专业知识,设计并组装调试一套模拟的自动化生产设备,编制并上交毕业设计报告。	28
------------------	-------------------	---------------------------------------	---	----

## (2) 安防与监控技术

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
091200 0BZ01B	AUTOCAD 制图	会使用 AUTOCAD 绘图工具软件进行基本绘图;能读懂简单零件图;能在标准图纸上手绘机械类简单草图;能对简单机械零部件进行测绘;能抄画简单零件图。	正投影法的基本性质;三视图的概念、形成、投影关系和方位关系;知道轴测投影的概念;会进行圆、圆角、圆柱的正等测图画法;会进行组合体的三视图画法;会进行组合体的尺寸标注;会组合体视图的视读;知道基本视图、局部视图、向视图、斜视图的概念和应用;知道剖视图、剖切面的种类和应用;会进行螺纹和齿轮的画法;知道零件图的概念,知道零件图的选择原则;知道零件图尺寸标注的方法和步骤;会在零件图上进行技术要求标注;会读零件工作图;知道装配图的概念;知道装配图的视图选择及规定画法。知道装配图的特殊表达方法和简化画法;知道装配图尺寸标注的方法和步骤;会在装配图上进行技术要求标注;知道装配图中零、部件序号及其编排方法;知道读装配图的方法和步骤。	60~72
091200 2XZ02B	楼宇智能化技术	了解智能建筑的基础知识,安防监控等常用智能应用系统的基本构成与工作原理;能识读楼宇智能化产品的说明书及相关工程技术文件,能胜任智能化楼宇控制系统的安装、调试、维护保养、故障检修工作;能正确安装和配置设备参数,根据客户需求调整人机界面。	学习智能建筑基础知识,了解智能空调、智能照明、智能给排水、安防监控、门禁对讲、电梯监控、电子巡更、智能车场等应用系统的基本组成及工作原理;出入口控制、防盗报警、闭路电视监控、门禁对讲、电子巡更、智能车场等子系统的安装与调试实训;智能家居系统综合实训。	45~54
091200 2XZ03B	楼宇智能化工程项目设计与预算	能根据客户的需求编制解决方案,并编写工程预算计划;掌握智能化建筑工程资料编制的方法	学习智能建筑控制系统的基础知识;学习智能建筑控制系统各子应用模块的选型方法;智能楼宇控制系统项目设计方案编制方法;学习基本的工程	60~72

		法，具有辅助编制智能化建筑工程资料的能力；掌握熟练的C A D绘图技巧，能用C A D绘制建筑施工图和电气图。	核算知识和工程管理知识；工程预算计划编写案例学习；工程预算计划编写实训；	
091200 2XZ04B	楼宇综合 布线实训	了解建筑综合布线施工规范；能识读建筑设计图、电气安装图，电控线路图；能使用正确的工具和仪表仪器进行系统施工；熟悉并遵守国家安全规范标准和相关法规。	学习建筑综合布线施工规范和相关法律法规，掌握行业标准；了解智能建筑中综合布线的施工规范；学习智能楼宇六大子系统的线路布设及端口处理步骤和方法；安防与视频监控系统综合布线实训；智能停车场系统综合布线实训；智能家居系统综合布线实训。	60~72
091200 2XZ05C	楼宇安防 项目设计 (毕业 设计)	能综合运用所学过的专业知识和技能，设计、定制一套别墅的智能家居控制系统。	综合运用所学过的专业知识，设计、定制一套别墅的智能家居控制系统，编制并上交毕业设计报告。	28

### (3) 物联网技术应用

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
091200 0BZ01B	AUTOCAD 制图	会使用 AUTOCAD 绘图工具软件进行基本绘图；能读懂简单零件图；能在标准图纸上手绘机械类简单草图；能对简单机械零部件进行测绘；能抄画简单零件图。	正投影法的基本性质；三视图的概念、形成、投影关系和方位关系；知道轴测投影的概念；会进行圆、圆角、圆柱的正等测图画法；会进行组合体的三视图画法；会进行组合体的尺寸标注；会组合体视图的视读；知道基本视图、局部视图、向视图、斜视图的概念和应用；知道剖视图、剖切面的种类和应用；会进行螺纹和齿轮的画法；知道零件图的概念，知道零件图的选择原则；知道零件图尺寸标注的方法和步骤；会在零件图上进行技术要求标注；会读零件工作图；知道装配图的概念；知道装配图的视图选择及规定画法。知道装配图的特殊表达方法和简化画法；知道装配图尺寸标注的方法和步骤；会在装配图上进行技术要求标注；知道装配图中零、部件序号及其编排方法；知道读装配图的方法和步骤。	60~72
091200 7XZ07B	物联网技 术基础	熟悉物联网的基本概念，掌握物联网相关的	物联网概论；信息感知技术；RFID 技术原理与应用实训；传感器基础及组	45~54

		RFID 技术、物联网传感器技术、无线传感网络技术、中间件技术等关键技术；了解物联网相关的基本技术如 M2M 技术、智能处理、物联网安全、云计算等专业知识，从而奠定必要的专业知识基础，为以后思考和解决工作中遇到的问题打下良好的基础。	成；传感器应用实例；有线通信技术与实训；近距离无线通信技术与实训；远距离无线通信技术与实训；无线传感网络的体系结构；无线传感网络通信与组网技术；无线传感网络应用开发；无线传感应用实例分析；物联网应用层技术应用实训、物联网安全知识与实务、物联网智能家居应用实例分析。	
091200 7XZ08B	物联网设备安装与调试	了解物联网技术应用系统的基本构成与工作原理；能识读物联网组件的说明书及相关工程技术文件，能胜任物联网技术在智能家居、智慧农业、智慧环境检测、智慧医疗等常见应用系统的安装与调试。	学习物联网技术应用系统的安装与调试工程知识，重点学习智慧照明系统、智慧环境检测系统、智慧门禁安防系统、智慧农业无线采集系统、智慧医疗的安装与调试项实训及案例分析；	60~72
091200 7XZ09B	物联网综合布线实训	了解建筑综合布线施工规范；能识读建筑设计图、电气安装图，电控线路图；能使用正确的工具和仪表仪器进行系统施工；能设计中小型综合布线系统方案；能绘制各种综合布线图；能综合布线产品选型和材料预算；能按规范敷设和端接双绞线和光缆；能根据设计方案和验收标准对工程进行测试和验收。	学习建筑综合布线施工规范和相关法规，掌握行业标准；了解智能楼宇中综合布线的施工规范；学习智能楼宇项目施工中所需要的综合布线系统工程技术、综合布线端接工程、工作区子系统工程技术、水平子系统工程技术、管理间子系统工程技术、垂直子系统工程技术、设备间子系统工程技术、进线间和建筑群子系统工程技术、综合布线工程测试验收、综合布线系统的工程管理等知识和方法。智能停车场系统综合布线实训；智能家居系统综合布线实训。	60~72
091200 7XZ10C	智能家居系统设计 与调试 (毕业设计)	能综合运用所学过的专业知识和技能，设计、定制一套别墅的智能家居控制系统。	综合运用所学过的专业知识，设计、定制一套别墅的智能家居控制系统，编制并上交毕业设计报告。	28

#### (4) 1+X 证书培训模块

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
091200 9BZ01B	物联网设备安装与调试	通过学习，学生掌握物联网设备的检测、物联网设备的安装、物联网设备的调试等技能	能够正确安装感知层的设备、传感节点、物联网网关设备，能够完成感知层设备的调试、物联网网关和传感节点的调试、网络通信设备的调试、网	60~72

			络组网的调试、物联网网关和传感节点的调试	
091200 9XZ02B	物联网应用系统部署	学生能够安装与调试物联网设备之后，能对物联网应用系统进行部署，能够根据要求搭建系统服务器，对系统数据库进行部署，能在不同的操作系统下安装配置应用程序。	能正确安装与更新系统驱动，正确配置安装程序运行环境；物联网平台采集感知数据、输出控制命令与平台应用服务的配置；定时备份数据库，还原指定数据库数据；在 Windows 系统、Android 系统、Linux 系统安装配置应用程序。	45~54
091200 9XZ03B	物联网系统运行与维护	掌握运用系统对设备进行监控，能对物联网设备进行故障排查和维护，能对物联网系统进行故障排查与维护	能根据监控设备信息，定时输出设备运行信息文档；能调整设备参数设置；能维护与管理设备的硬件、固件等；能根据设备故障现象和数据信号，分析故障原因，排除故障；能正确调整操作系统的配置；能调整系统通信的配置。	45~54
091200 7XZ10C	1+X 证书初级考证强化训练	熟练掌握工业机器人操作、运维及应用编程知识及技能，达到工业机器人应用编程及工业机器人操作与运维 1+X 初级证书所要求的水平。	依据《工业机器人应用编程 1+X 证书（初级）考核标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	28

### 3. 综合实训课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	周数
091200 0XZ01C	企业认知实践及市场调查	了解国家、本省市的电子信息产业的整体发展情况，整理归纳电子信息产业链条，了解本地有哪些代表性企业，分属于产业链的哪个环节，调查这些企业的产品服务类型、产业规模、生产总值、就业人口规模。了解企业近期招工的岗位数量及要求，为学生进行职业生涯规划奠定基础。	对国家及本省市的电子信息产业进行全面的文献调查，形成对电子信息产业发展的整体印象；通过文献调研等方法，整理归纳出电子信息产业链条；通过网络调查、用人单位调查等方法，了解本地的代表性企业，调查这些企业的产品或服务类型、产业规模、生产总值、就业人口规模；通过走访劳动力市场，收集整理电子信息企业近期的招工聘信息，了解当地企业主要的人才缺口和岗位的要求，撰写提交市场调研报告。	1
091200 0XZ07C	校内生产性实训	通过参与专业从企业引进的生产任务或学校安排的生产性实训任务，强化专业专项技能。	通过参与专业从企业引进的生产任务或学校安排的生产性实训任务。例如配电箱、电柜的装配生产任务、电子产品的装配、线缆的加工处理等等。	2
091200 0XZ03C	工学结合（电气安装工艺实训）	通过企业用工高峰期的机会，安排学生短期参与企业的生产，在岗位中由企业的师傅对专项专业技能进行培训及生产实训，强化学生的专项技能，让学	通过企业用工高峰期的机会，第 3 学期计划安排学生到合作企业进行工学结合教学实践活动，根据企业的生产任务和在学习课程的情况，本学期主要安排电气电路安装的工艺实践岗位，由企业的师傅对专项专业技能进	4

		生提前接触企业生产和企业工作环境，为顶岗实习提前做好适应准备。	行培训及生产实训，强化学生的专项技能。专业部可根据企业实际条件安排4周以内的短期实践，实践岗位在符合专业方向的前提下可适当调整。	
091200 0XZ04C	工学结合 (电子产品工艺实训)	通过企业用工高峰期的机会，安排学生短期参与企业的生产，在岗位中由企业的师傅对专项专业技能进行培训及生产实训，强化学生的专项技能，让学生提前接触企业生产和企业工作环境，为顶岗实习提前做好适应准备。	通过企业用工高峰期的机会，第3学期计划安排学生到合作企业进行工学结合教学实践活动，根据企业的生产任务和在学习课程的情况，本学期主要安排电子产品装配、检测、返修等实践岗位，由企业的师傅对专项专业技能进行培训及生产实训，强化学生的专项技能。专业部可根据企业实际条件安排4周以内的短期实践，实践岗位在符合专业方向的前提下可适当调整。	4
091200 0XZ05C	中级技能证书考证综合训练	通过脱产集中培训1周的形式，对电工中级证、电子装接工中级证考试大纲中规定的知识和技能进行全面的整理复习，查漏补缺，突破难点，强化专业技能，提高学生中级技能证书的一次通过率。	针对电工中级证、电子装接工中级证考试范围进行全面的整理复习，查漏补缺，突破难点，重点加强理论知识的模拟测试和专题练习评讲，集中强化专业技能，提高学生技能证书通过率。	1
091200 0XZ06C	专业对外技术服务中心见习	通过脱产集中实践1周的形式，利用专业对外技术服务中心、工作室，对外承接家电产品维修、电路板设计、单片机控制电路开发、专业实训场室管理与设备维护、机电专业实训中心仓库管理等专业性服务工作，提升学生的专业实践能力和技术技能水平。	以教不班为建制，安排学生到专业对外技术服务中心、师生工作室挂职工作。分别对外承接家电产品维修、电路板设计、单片机控制电路开发、专业实训场室管理与设备维护、机电专业实训中心仓库管理等专业性义务技术服务。	1
091200 0BZ99C	顶岗实习	通过自主联系或专业部统一安排，到专业相关企业的对口岗位开展为期1个学期的顶岗实习。综合运用所学的专业知识和技能开展生产实践，强化专业技能水平，为学生的职业生涯发展踏出坚实的第一步。	到专业对口的企业岗位开展为期1个学期的生产实习，巩固和应用专业知识及技能，学习企业先进的生产管理经验和产品技术和生产工艺。	19

#### 4. 专业选修课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
091200 0XZ07B	机电产品营销	掌握市场营销的基本知识，了解当代国内外市场营销的新观念、新方法、新策略。机电类专业的学生除了具备	学习相关法律法规、货币结算、会计、工商与税收业务、市场营销、广告与公共关系、产品运输与仓储、国际贸易与电子商务、	60~72



		从事机电产品的设计、制造能力外, 还掌握产品营销的知识, 建立其以满足市场需求为核心的现代营销观念, 培养学生开拓市场、参与竞争的能力, 以适应现代社会对人才具有创新精神和多方面知识与能力的要求。	社交礼仪等基础营销知识;学习产品分析、市场调研、市场开发、客户管理、产品管理、营销管理等案例与实务知识。	
091200 0XZ08B	电热电动器具维修	通过本课程的学习, 使学生掌握常见电热电动器具的工作原理, 形成一定的维修技能, 实现电子电工知识技能的综合应用, 提升学生的综合实践能力。	熟悉常用电热、电动器具的结构、工作原理及典型电路;理解常见故障的分析、检查及维修方法;了解电热与电动器具新产品的特点和发展方向;能对电热水壶、电饭锅、电吹风、电风扇、电磁炉、微波炉等电热电动器具进行的正确拆装、并掌握常见故障的检修。	60~72
091200 0XZ09B	计算机网络技术基础	随着信息化与各产业的融合, 电子技术人员在工作岗位接触及应用信息网络技术的情况越来越多。本课程的任务是学习现行较成熟的计算机网络技术的基本理论、基础知识、基本技能和基本方法, 为学生进一步学习“TCP/IP 协议”、“无线组网”、“嵌入式开发”、“物联网技术”、“网络安全”等打下扎实的基础。	学习计算机网络的一些基本术语、概念;掌握网络的工作原理, 体系结构、分层协议, 网络互连;了解网络安全知识;能通过常用网络设备进行简单的组网;能对常见网络故障进行排错。	60~72
XG*** (按所选课程确定)	任意选修课 (3)	学生根据个人的意向和兴趣, 在学期开设的全校公共任选课中报读 1 门课程, 拓展学生的素质或技能。	*教学内容和要求按所选课程确定*	30~36
XG*** (按所选课程确定)	任意选修课 (4)	学生根据个人的意向和兴趣, 在学期开设的全校公共任选课中报读1门课程, 拓展学生的素质或技能。	*教学内容和要求按所选课程确定*	30~36
XG*** (按所选课程确定)	任意选修课 (5)	学生根据个人的意向和兴趣, 在学期开设的全校公共任选课中报读1门课程, 拓展学生的素质或技能。	*教学内容和要求按所选课程确定*	30~36

各学期学校开设的公共选修课见学校教务处统一公布的清单

## 5. 劳动教育

序号	课程名称	教学内容 (章节)	劳育内容	学时
1	机械常识与钳工实训	通过钳工实训掌握钳工基本操作技能, 正确使用各种工具、熟练掌握量具的使用方法, 划线基本原理和钳工	加强劳动观教育、普及劳动科学知识, 掌握生产技能, 培养吃苦耐劳、勤学苦练精神, 养成遵纪守法、安全操作、文明生产	2

		锯、 锉、钻孔的操作方法。	的职业习惯。	
2	校内生产性实训	围绕典型工作任务进行学习,训练学生掌握工业机器人、电气、电子信息岗位群所需职业技能	加强学生规范生产、安全生产的意识,培养吃苦耐劳、勤学苦练精神的职业习惯	2
3	岗位培养课程工学结合	熟悉非标自动化产线的机械、电气组装工艺要求和装配技术,能在实践岗位上按照工艺文件的要求独立操作编程,对机器人相关制造企业的生产工艺流程和工艺规范有初步的认识。	通过职业精神专题学习,培养学生解决实际问题的能力,引导学生积累职业经验,树立正确的就业观。	2
4	考证综合训练	通过考证项目的学习,训练学生掌握电子信息岗位群所需职业技能。	能过工匠精神专题学习,促进精益求精的职业素养形成。	2
5	顶岗实习	通过本课程的实习使学生获取企业的实践工作经验,自己在所学的理论知识真实地应用到实际生产之中,掌握必要的实践操作技能。	在企业师傅的指导下参与企业生产和技术创新,提升劳动素养。	2
6	劳动周	定期组织学生到学校食堂、周边社区、场室维修维护清洁等开展志愿劳动服务。	在多样的劳动活动中培养学生的劳动自立意识和主动服务他人、服务社会的情怀,养成良好的劳动习惯和品质,培养积极的劳动精神和必备的劳动能力。	20

## 6. 体育课程要求

根据教育部关于印发《国家学生体质健康标准（2014年修订）》的通知（教体艺【2014】5号）文件精神，体质测试成绩达不到50分者，按照结业或肄业来处理（符合免测条件的学生除外）

中职:

序号	体育类课程	学时(学分)	备注
1	体育课	170 学时 (10 学分)	以必修课程形式开设, 也有以俱乐部形式开设选修课, 学生参加俱乐部体育活动累计达 18 学时计 1 学分。
2	大课间	30 学时 (1.5 学分)	每位学生要参加大课间跑操活动, 每学期积极参与, 纳入体育课成绩考核, 占 20%。
3	体质测试	6 学时×5 学年=30 学时 (1.5 学分)	每年测试一次, 纳入体育课成绩考核, 占 30%。毕业时测试成绩不到 50 分者按结业或肄业处理(符合免测条件的学生除外)。
4	校运会及体育文化节	6 学时×5 学年=30 学时 (1.5 学分)	每年举行一次。
合计		260 学时(14.5 学分)	

## 八、教学进程总体安排

电子信息技术的教学进程总体安排为：第一学期到第六学期依序安排公共素质模块、专业基本素质（专业核心课程）模块、专业集中综合实训模块、职业素质拓展模块，第六学期主要安排顶岗实习课程。

### (一) 教学周数分配表

内容 周数 学期	军训	课堂教学	企业认 知实践 及市场 调查	校内 生产 性实 训	工 学 结 合	中 级 技 能 证 书 考 证 综 合 训 练	专 业 对 外 技 术 服 务 中 心 见 习	毕 业 设 计	顶 岗 实 习	复 习 考 核	毕 业 教 育	寒 暑 假	合 计
一	1	17	1							1		4	24
二		17		2						1		8	28
三		15			4					1		4	24
四		15			4					1		8	28
五		16				1	1	1		1		4	24
六									19		1	/	20
合计	1	80	1	2	8	1	1	1	19	5	1	28	148

## (二) 集中综合实践课程教学进程安排表

类型	序号	课程代码	课程名称	课程 类型	周数 (学时)	学 分	学期
集中实 训	1		军训	实践	1 (28)	1	第一学期
	2	0912000XZ07C	校内生产性实训	实践	2 (56)	2	第二学期
	3	0912000XZ03C	工学结合(电气安装 工艺实训)	实践	4 (112)	4	第三学期
	4	0912000XZ04C	工学结合(电子产品 工艺实训)	实践	4 (112)	4	第四学期
	5	0912000XZ05C	中级技能证书考证综 合训练	实践	1 (28)	1	第五学期
	6	0912000XZ06C	专业对外技术服务中 心见习	实践	1 (28)	1	第五学期
	7	0912001XZ05C 0912002XZ05C 0912004XZ05C 0912007XZ05C	毕业设计(分4个专 业(技能)方向)	实践	1 (28)	1	第五学期
	小 计					14 (392)	14
各类实 习	1	0912000XZ01C	企业认知实习	实践	1 (28)	1	第一学期
	2	0912000BZ99C	顶岗实习	实践	19 (570)	28	第六学期
	小 计					20 (598)	29
合 计					34 (990)	43	

## (三) 教学进程安排表

### 电子信息技术专业课程设置与教学进程安排表

课程类型	课程类别	序号	课程编码	课程名称	课程类型	学分	计划学时		各学期周课时和实训实习安排						考核评价方式	备注
							总学时	实践学时	第一年		第二年		第三学年			
									一	二	三	四	五	六		
									17	17	15	15	16	19		
必修课	公共基础课	1	BG01B	主题活动课（1）	理论+实践	1	17	8	1						考查	
		2	BG02B	主题活动课（2）	理论+实践	1	17	8		1					考查	
		3	BG03B	主题活动课（3）	理论+实践	1	15	10			1				考查	
		4	BG04B	主题活动课（4）	理论+实践	1	15	10				1			考查	
		5	BG05B	主题活动课（5）	理论+实践	1	16	10					1		考查	
		6	BG06B	心理健康与职业生涯	理论+实践	2	34	10	2						考查	
		7	BG07B	职业道德与法治	理论+实践	2	34	10		2					考查	
		8	BG08B	中国特色社会主义	理论+实践	2	30	10			2				考查	
		9	BG09B	哲学与人生	理论+实践	2	30	10				2			考查	
		10	BG11B	体育与健康（1）	理论+实践	2	34	30	2						考查	
		11	BG12B	体育与健康（2）	理论+实践	2	34	30		2					考查	
		12	BG16A	语文（1）	理论	4	68	0	4						考试	
		13	BG17A	语文（2）	理论	4	68	0		4					考试	
		14	BG18A	数学（1）	理论	4	68	0	4						考试	
		15	BG19A	数学（2）	理论	2	34	0		2					考试	
		16	BG20A	英语（1）	理论	4	68	0	4						考试	
		17	BG21A	英语（2）	理论	2	34	0		2					考试	
		18	BG23B	信息技术（1）	理论+实践	3	51	34		3					考查	
		19	BG24B	信息技术（2）	理论+实践	3	45	34				3			考查	
		20	BG49B	艺术	理论+实践	2	32	8	1		1				考查	

限定选修课	21	BG50A	历史	理论	4	60	0			2	2			考查	
	22	BG51B	物理	理论+实践	3	45	20			3				考查	
	23	BG28C	语文职业模块	实践	3	45	30			3				考查	
	24	XG21A	英语（专业英语）	理论	2	34	0		2					考查	
	25	XG22A	数学（数学建模）	理论	2	34	0		2					考查	
	26	BG13B	体育与健康（3）	理论+实践	2	30	26			2				考查	
	27	BG14B	体育与健康（4）	理论+实践	2	30	26				2			考查	
	28	BG15B	体育与健康（5）	理论+实践	2	32	14					2		考查	
	29	BG53B	中华优秀传统文化（书法）	理论+实践	2	31	24				1	1		考查	
	30	BG52C	职业素养（演讲与口才训练）	实践	1	15	15				1			考查	
公共基础课小计（占总学时的 34.35%）					68	1100	377	18	20	14	12	4	0		
必修课	专业核心课	1	0912000BZ02B	电工技术基础与实训（1）	理论+实践	4	68	48	4					考试	
		2	0912000BZ03B	电工技术基础与实训（2）	理论+实践	4	68	48		4				考试	
		3	0912000BZ04B	电力拖动基础与实训	理论+实践	4	60	40			4			考试	
		4	0912000BZ05B	PLC 技术基础与应用	理论+实践	4	60	40				4		考试	
		5	0912000BZ06B	模拟电子技术与技能实训（1）	理论+实践	4	68	48	4					考试	
		6	0912000BZ07B	模拟电子技术与技能实训（2）	理论+实践	4	68	48		4				考试	
		7	0912000BZ08B	数字电子技术与技能实训（3）	理论+实践	4	60	40			4			考试	
		8	0912000BZ09B	数字电子技术与技能实训（4）	理论+实践	2	30	20				2			
		9	0912000BZ13B	机械常识与钳工实训	理论+实践	2	34	20	2						考试
		10	0912000BZ10B	传感器与单片机技术应用	理论+实践	5	80	60					5		考试
		11	0912000BZ11B	电子产品结构及工艺实训	理论+实践	2	32	20					2		考查
专业核心课小计（占总学时的 19.61%）					39	628	432	10	8	8	6	7	0		

必修课	集中实训课	1	0912000XZ01C	企业认知实践及市场调查	实践	1	28	28	1周						考查			
		2	0912000XZ07C	校内生产性实训	实践	2	56	56		2周						考查		
		3	0912000XZ03C	工学结合(电气安装工艺实训)	实践	4	112	112			4周					考查		
		4	0912000XZ04C	工学结合(电子产品工艺实训)	实践	4	112	112				4周				考查		
		5	0912000XZ05C	技能证书考证综合训练	实践	1	28	28					1周			考查		
		6	0912000XZ06C	专业对外技术服务中心见习	实践	1	28	28					1周			考查		
		7	0912000BZ99C	顶岗实习	实践	28	570	570						19周		考查		
		集中实训课小计(占总学时的29.17%)						41	934	934								
必修课小计(占总学时的75.3%)						132	2411	1608	28	28	22	18	11	0				
限定选修课	专业技能(方向)课	机电设备安装与调试	1	0912000BZ01B	AUTOCAD制图	理论+实践	4	60	60				4			考查		
			2	0912001XZ02B	自动化仪表与电力电子	理论+实践	3	48	48					3			考试	
			3	0912001XZ03B	光机电一体化控制系统组装与维护	理论+实践	4	64	64					4			考试	
			4	0912001XZ04B	电气工程综合实训	理论+实践	4	64	64					4			考试	
			5	0912001XZ05C	机电控制系统设计与组装(毕业设计)	实践	1	28	28					1周			考查	
		小计(占总学时的8.24%)						16	264	264	0	0	0	4	11	0		
		安防	1	0912000BZ01B	AUTOCAD制图	理论+实践	4	60	60					4			考查	
			2	0912002XZ02B	楼宇智能化技术	理论+实践	3	48	48						3			考试

	与 监 控 技 术	3	0912002XZ03B	楼宇智能化工程项目设计与预算	理论+实践	4	64	64					4		考试		
		4	0912002XZ04B	楼宇综合布线实训	理论+实践	4	64	64					4		考试		
		5	0912002XZ05C	楼宇安防项目设计（毕业设计）	实践	1	28	28					1 周		考查		
		小计（占总学时的 8.24%）					16	264	264	0	0	0	4	11	0		
	物 联 网 技 术 应 用	1	0912000BZ01B	AUTOCAD 制图	理论+实践	4	60	60				4			考查		
		2	0912007XZ07B	物联网技术基础	理论+实践	3	48	48					3		考试		
		3	0912007XZ08B	物联网设备安装与调试	理论+实践	4	64	64					4		考试		
		4	0912007XZ09B	物联网综合布线实训	理论+实践	4	64	64					4		考试		
		5	0912007XZ10C	智能家居系统设计与调试(毕业设计)	实践	1	28	28					1 周		考查		
		小计（占总学时的 8.24%）					16	264	264	0	0	0	4	11	0		
	1+X 证 书 培 训 模 块	1	0912009BZ01B	工业机器人技术基础	理论+实践	4	60	60				4			考查		
		2	0912009XZ02B	机器人应用维护与保养	理论+实践	3	48	48					3		考试		
		3	0912009XZ03B	机器人应用与编程	理论+实践	4	64	64					4		考试		
		4	0912009XZ04B	工业机器人系统安装与电调	理论+实践	4	64	64					4		考试		
		5	0912009XZ05C	1+X 证书初级考证强化训练	实践	1	28	28					1 周		考查		
		小计（占总学时的 8.24%）					16	264	264	0	0	0	4	11	0		
	任 意 选 修 课	(1) 普通教学班															
		职 业 能 力 拓 展 选 修 模 块	1	0912000XZ07B	机电产品营销	理论+实践	4	64	32					4		考查	每 学 期 任 选 6 节 专 业 技 能 课 程
			2	0912000XZ08B	电热电动器具维修	理论+实践	4	60	30				4		考查		
			3	0912000BZ12B	电子线路 CAD	理论+实践	4	60	30			4		考查			
			4	0912000BZ13B	技能等级证书综合实训 1	理论+实践	2	30	15				2		考查		
5			0912000BZ14B	技能等级证书综合实训 1	理论+实践	2	32	16					2	考查			
6			XG***	任意选修课（3）	理论+实践	2	30	15			2			考查			



	7	XG***	任意选修课(4)	理论+实践	2	30	15				2			考查		
	8	XG***	任意选修课(5)	理论+实践	2	32	16					2		考查		
	小计(占总学时的8.62%)(按计划自定,任意选修课见全校列表)					22	276	169			6	6	6			
(2) 升学教学班																
文化基础 提升选修 模块	1	XG01A	语文(3)	理论	2	30	0			2				考查		
	2	XG02A	语文(4)	理论	2	30	0				2			考查		
	3	XG03A	语文(5)	理论	2	32	0					2		考查		
	4	XG04A	英语(3)	理论	2	30	0			2				考查		
	5	XG05A	英语(4)	理论	2	30	0				2			考查		
	6	XG06A	英语(5)	理论	2	32	0						2		考查	
	7	XG07A	数学(3)	理论	2	30	0			2				考查		
	8	XG08A	数学(4)	理论	2	30	0					2			考查	
	9	XG09A	数学(5)	理论	2	32	0						2		考查	
		小计(占总学时的8.62%)(按计划自定,不再选修职业拓展模块)					18	276	0			6	6	6		
选修课小计(占总学时的24.7%)						54	791	568	0	0	6	10	17	0		
各学期课堂教学周课时									28	28	28	28	28	0		
总学分、总学时合计						186	3202	2176	实验实训课占总课时比例:					68.0%		
<b>备注:</b>																
1.必须根据报读时选择的就业方向限制选修相应的技能(方向)课程模块;																
2.任意选修课程模块必须根据个人就业/升学意向在对应的学期选择“职业拓展模块”或“文化基础提升模块”中的整套课程,两个任选模块的课程不能交叉混选;																
3.“职业拓展模块”中的“任意选修课”是相应学期对全校学生开设的任意选修课,由学生在相应的学期选择1门(2学时)/学期;																
4.各门课程总评成绩不及格不得学分;																
5.具体课程教学进度详见各授课计划进度表;																
6.其它社会实践、技能证书获取、技能竞赛获奖等奖励学分项目未列入本表,具体按教务处公布的学分管理规定执行;																
7.本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育等教学安排,具体安排以教务处、学生处公布的实施计划。																

## 九、实施保障

### （一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定进行，教师队伍建设，合理配置教师资源。

专业专任教师应具有中等职业学校教师资格证书和相关专业资格证书，具有良好的师德，对本专业课程有较为全面的了解，熟悉教学规律，了解和关注电子信息行业动态与产业发展方向，具有电子信息制造企业或电子技术服务企业的生产实践的经历，了解产业发展需求，熟悉企业生产情况，具备开展专业课程改革和教学模式改革的积极性和能力。

专业根据教学需要，聘请一定数量的本专业的企业高技能人才担任兼职教师。

根据专业的定位和人才培养质量的保障需要，对专业核心课程及专业（技能）方向课程的教师要求做出相应的建议与说明，具体情况见下表。

电子信息技术专业核心课程师资要求一览表

课程名称	专业技术能力要求	教师职称方向	职业资格证书	教学经历	实践经历
电工技术基础与实训	1. 掌握电工职业道德基本知识和《中华人民共和国电力法》常识； 2. 掌握基本用电安全和急救知识； 3. 熟悉基本电子电工电路的构成及工作原理，熟练掌握电路分析的技巧和方法； 4. 熟练掌握电子电工基	<b>中学系列：</b> 物理 电工技术 电子电工 电化教育 <b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用 电气设备安装 机电技术应用	<b>职业工种：</b> 1. 维修电工 2. 机电维修电工 <small>（未列全，含其它与课程相关职业工种）</small> <b>证书级别：</b> 国家三级（高级工）或以上	从事物理、电子、电工、自动化类基础学科教学半年以上	在机电及智能装备制造、自动化技术、电子科技企业工作实践经历累计不低于6个月。其中从事照明电路的

	<p>本技能，掌握电子装配及电工安装工艺知识及技能；</p> <p>5. 能识别低压电器及电工材料的型号和参数，正确选用；</p> <p>6. 能识读电力电气工程图纸并进行电器安装和线路敷设；</p> <p>7. 能对照明电路等低压线路进行故障检修；</p>	<p>电气运行与控制 电气技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 电气工程 自动化技术应用 (未列全，含各系列的其它相关学科)</p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>			<p>安装与检测的实践经历不低于 1 个月。</p>
电力拖动基础与实训	<p>1. 掌握电工职业道德基本知识和《中华人民共和国电力法》常识；</p> <p>2. 掌握基本用电安全和急救知识；</p> <p>3. 熟悉基本电子电工电路的构成及工作原理，熟练掌握电路分析的技巧和方法；</p> <p>4. 熟练掌握电子电工基本技能，掌握电子及电工安装工艺知识及技能；</p> <p>5. 能识别低压电器及电工材料的型号和参数，正确选用；</p> <p>6. 能识读动力控制电路图纸并进行电器安装和线路敷设；</p> <p>7. 能对动力控制电路进行故障检修；</p>	<p><b>中学系列：</b> 物理 电工技术 电子电工 电化教育</p> <p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用 电气设备安装 机电技术应用 电气运行与控制 电气技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 机电一体化技术 电气工程 自动化技术应用 (未列全，含各系列的其它相关学科)</p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 维修电工 2. 机电维修电工 (未列全，含其它与课程相关职业工种)</p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级 (高级工) 或以上</p>	从事电工、电气、自动化类基础学科教学半年以上	<p>在机电及智能装备制造、自动化技术、电子科技企业工作实践经历累计不低于 6 个月。其中从事控制电柜的装配实践经历不低于 1 个月。</p>
PLC 技术基础与应用	<p>1. 掌握基本用电安全和急救知识；</p> <p>2. 熟悉基本电子电工电路的构成及工作原理，熟练掌握电路分析的技巧和方法；</p> <p>3. 熟练掌握常用动力控制电路的构成及工作原理，掌握电力电气安装工艺知识及技能；</p> <p>4. 能识读动力控制电路图纸并进行电器安装和</p>	<p><b>中学系列：</b> 电工技术 电子电工</p> <p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用 机电技术应用 电气运行与控制 电气技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 电工学</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 维修电工 2. 机电维修电工 (未列全，含其它与课程相关职业工种)</p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级 (高级工) 或以上</p>	从事电工、电气、自动化类基础学科教学半年以上	<p>在机电及智能装备制造、自动化技术、电子科技企业工作实践经历累计不低于 6 个月。其中从事控制电柜的装配实践经历不低</p>

	<p>线路敷设；</p> <p>5. 能对动力控制电路进行故障检修；</p> <p>6. 熟悉 PLC、变频器、软启动器、触摸屏、伺服器的选型及工作原理，熟练掌握其编程及设置的方法；</p> <p>7. 能对常见的自动化控制电路独立进行装调及维修。</p>	<p>机电一体化技术 电气工程 电力拖动及其自动化 自动化技术应用 (未列全, 含各系列的其它相关学科)</p> <p><b>级别:</b> 初级(助级/员级)或以上</p>			于 1 个月。
模拟电子技术与技能实训	<p>1. 掌握基本用电安全和急救知识；</p> <p>2. 熟悉基本模拟电子电路的构成及工作原理，熟练掌握电路分析的技巧和方法，熟练掌握电子电工基本技能；</p> <p>3. 熟练掌握常见应用电子电路的工作原理、电子产品装配工艺知识及技能；</p> <p>4. 能识读电路原理图、工艺及技术文件，并能独立进行电路的组装和调试；</p> <p>5. 熟悉典型应用电路的故障现象及检修方法。</p>	<p><b>中学系列:</b> 物理 电子技术 电工技术 电子电工 电化教育 <b>中职中专系列:</b> 电子(电工) 电子信息技术 电子技术应用 <b>高校系列:</b> 电子技术 电子电路 (未列全, 含各系列的其它相关学科) <b>级别:</b> 初级(助级/员级)或以上</p>	<p><b>职业工种:</b> 1. 家用电子产品维修工 2. 无线电调试员 3. 电子设备装接工 (未列全, 含其它与课程相关职业工种)</p> <p><b>证书级别:</b> 国家三级(高级工)或以上</p>	从事物理、电子电工类基础学科教学半年以上	在电子电器制造、科技企业工作实践经验累计不低于 6 个月。其中从事电子产品装配与调试的实践经历不低于 1 个月。
数字电子技术与技能实训	<p>1. 掌握基本用电安全和急救知识；</p> <p>2. 熟悉基本数字电子电路的构成及工作原理，熟练掌握电路分析的技巧和方法，熟练掌握电子电工基本技能；</p> <p>3. 熟练掌握常见应用电子电路的工作原理、电子产品装配工艺知识及技能；</p> <p>4. 能识读电路原理图、工艺及技术文件，并能独立进行电路的组装和调试；</p> <p>5. 熟悉典型应用电路的</p>	<p><b>中学系列:</b> 物理 电子技术 电子电工 电化教育 <b>中职中专系列:</b> 电子(电工) 电子信息技术 电子技术应用 <b>高校系列:</b> 电子技术 电子电路 (未列全, 含各系列的其它相关学科) <b>级别:</b> 初级(助级/员级)</p>	<p><b>职业工种:</b> 1. 家用电子产品维修工 2. 无线电调试员 3. 电子设备装接工 (未列全, 含其它与课程相关职业工种)</p> <p><b>证书级别:</b> 国家三级(高级工)或以上</p>	从事物理、电子电工类基础学科教学半年以上	在电子电器制造、科技企业工作实践经验累计不低于 6 个月。其中从事电子产品装配与调试的实践经历不低于 1 个月。

	故障现象及检修方法。	或以上			
电子线路 CAD	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握基本用电安全和急救知识；</li> <li>2. 熟悉典型电子应用电路的构成及常用电子元器件的型号、参数、封装、引脚判别方法；</li> <li>3. 熟练掌握螺旋测微器、千分尺的使用方法；</li> <li>4. 熟悉常用 PCB 板的种类、参数、特性、应用领域，能根据技术要求对 PCB 的种类、材质进行选型；</li> <li>5. 熟悉电路插装、贴装以及混装生产工艺流程及相关技术要求，掌握必须的 DFM 工艺知识；</li> <li>6. 熟悉 PCB 设计中接地、耦合、退耦合、隔离、安全距离、抗干扰、EMC 等的技术手段和设计方法；</li> <li>7. 熟练掌握 ALTIUM 等常用电路板设计软件的使用方法。</li> <li>8. 熟练掌握中等规模电路的模数混合 4 层内电路板的插装、贴装工艺 PCB 板的设计。</li> </ol>	<p><b>中学系列：</b> 电子技术 电子电工 电化教育</p> <p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 电子技术 电子电路 计算机辅助设计 计算机辅助制造</p> <p><small>（未列全，含各系列的其它相关学科）</small></p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 家用电子产品维修工 2. 无线电调试员 3. 电子设备装接工 4. 电子产品工业设计 5. 计算机辅助设计绘图员</p> <p><small>（未列全，含其它与课程相关职业工种）</small></p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级（高级工）或以上</p>	从事电子技术、传感器、单片机等基础学科教学 3 年以上	在电子产品制造、电子科技企业工作经历累计不低于 12 个月。其中从事电子产品设计及电路开发的实践经历不低于 3 个月。
机械常识与钳工实训	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握基本的机器常识与钳工技能；</li> <li>2. 熟悉常用标准件的类型和参数，能根据工件型号及技术文件正确选取合适的装配工具；</li> <li>3. 熟悉常见传动机构、变速机构、抓取机构的组成及原理；</li> <li>4. 掌握钳工常用工具、夹具、量具、刀具的正确使用方法及维护保养方法；</li> </ol>	<p><b>中学系列：</b> 物理</p> <p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用 机械 电气设备安装 机械制造与控制 机电设备安装与维修 机电技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 机电一体化技术 机械制造自动化</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 计算机辅助设计绘图员 2. 钳工</p> <p><small>（未列全，含其它与课程相关职业工种）</small></p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级（高级工）或以上</p>	从事物理、机械基础、钳工等基础学科教学 1 年以上	在机电及智能装备制造、自动化技术、电子科技企业工作实践经历累计不低于 6 个月。其中从事机械装配的实践经历不低于 1 个月。

	<p>5. 熟练掌握钳工操作的基本技能及设备装配技能；</p> <p>6. 能识读机械设计图及机械装配图，按国家及行业标准进行工作加工或设备装配。</p>	<p>机械学 机械设计</p> <p>(未列全，含各系列的其它相关学科)</p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>			
传感器与单片机技术应用	<p>1. 掌握基本用电安全和急救知识；</p> <p>2. 熟悉典型电子应用电路及单片机接口电路的构成和工作原理；</p> <p>3. 熟悉常用传感器类型、工作原理及使用方法。熟悉常用传感器应用电路的构成及测调方法；</p> <p>4. 熟练掌握 C 语言的编程环境及程序调试方法，熟练掌握常用数据结构和程序控制方法；</p> <p>5. 能根据控制功能要求设计、搭建单片机控制电路，编写、编译、下载相应的控制程序，完成智能控制电路的软件硬件统调；</p> <p>6. 熟练掌握 Keil C、Proteus、ALTIUM 等常用开发软件的使用方法。</p>	<p><b>中学系列：</b> 电子电工 电化教育</p> <p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用 机电技术应用 电气运行与控制 电气技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 电子技术 无线电技术 通信技术 电气测量技术及其仪器仪表 机电一体化技术 自动化仪器仪表与装置；</p> <p>(未列全，含各系列的其它相关学科)</p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 家用电子产品维护工 2. 无线电调试员 3. 电子设备装接工 4. 电子产品工业设计 5. 计算机辅助设计绘图员</p> <p>(未列全，含其它与课程相关职业工种)</p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级（高级工）或以上</p>	从事电子技术、传感器、单片机等基础学科教学 3 年以上	在电子产品制造、科技企业工作经历累计不低于 12 个月。其中从事电子产品设计及电路开发的实践经历不低于 3 个月。
电子产品结构及工艺实训	<p>1. 掌握基本的电子设备结构工艺知识，熟悉中等复杂程度电子设备加工工艺；</p> <p>2. 熟悉常用电子元器件的型号、参数、封装、引脚识别及检测方法；</p> <p>3. 熟悉波峰焊工艺、回流焊工艺基本知识，了解插装、贴装、混装生产工艺的流程差异及相关技术要求；</p> <p>4. 熟悉自动贴片机、自动插件机、自动成型机、自动切脚机、波峰焊机、</p>	<p><b>中学系列：</b> 电子技术 电子电工 电化教育</p> <p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用 通信技术 电气设备安装 机电设备安装与维修 机电技术应用 电气技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 电子技术 电子电路</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 家用电子产品维护工 2. 无线电调试员 3. 电子设备装接工 4. 计算机辅助设计绘图员</p> <p>(未列全，含其它与课程相关职业工种)</p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级（高级工）</p>	从事电子技术基础、电子技术实训等基础学科教学 3 年以上	在电子电器制造、科技企业工作经历累计不低于 6 个月。其中参与电子设备生产管理的实践经历不低于 3 个月。

	<p>回流焊机的基本使用方法和维护保养要求；</p> <p>5. 熟悉插装、贴装、整机装配质量的评价标准，熟悉常用电路参数及可靠性参数的测量与检验方法；</p> <p>6. 能熟练使用常用的电子测量仪表仪器，能设计制作治具夹具配合产品的快速检测和电路调试，提升生产效率；</p> <p>7. 能识读和编制工艺文件及技术说明书；</p> <p>8. 熟悉典型应用电路的故障现象及检修方法。</p>	<p>无线电技术 机电一体化技术 自动化技术应用 机械制造自动化</p> <p>(未列全，含各系列的其它相关学科)</p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>	或以上		
AUTO CAD 制图	<p>1. 掌握基本用电安全和急救知识；</p> <p>2. 掌握机械制图的基本知识；</p> <p>3. 熟悉 AUTOCAD 软件的安装、设置和使用方法；</p> <p>4. 能熟练应用 AUTOCAD 软件进行机械零部件的设计；</p> <p>5. 能熟练应用 AUTOCAD 软件进行线路敷设图、电气装配图、机械装配图的设计。</p>	<p><b>中学系列：</b> 电工技术 电化教育</p> <p><b>中职中专系列：</b> 机械 机械制造与控制 机电技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 机械制造自动化 机械设计 计算机辅助设计 (未列全，含各系列的其它相关学科)</p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 电子产品工业设计 2. 计算机辅助设计绘图员 3. 钳工 (未列全，含其它与课程相关职业工种)</p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级 (高级工) 或以上</p>	从事机械制图、AUTOCAD 等基础学科教学 1 年以上	在机电及智能装备制造、自动化技术、电子科技企业工作实践经历累计不低于 6 个月。其中从事机械图纸设计的实践经历不低于 3 个月。
自动化仪表与电力电子	<p>1. 掌握电工职业道德基本知识和《中华人民共和国电力法》常识；</p> <p>2. 掌握基本用电安全和急救知识；</p> <p>3. 熟悉基本电力电子电路的构成及工作原理，熟练掌握电路分析的技巧和方法；</p> <p>4. 熟练掌握电子电工基本技能，掌握电子及电工安装工艺知识及技能；</p> <p>5. 熟悉常见智能仪表的型号、功能、参数、设置</p>	<p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用 机电技术应用 电气运行与控制 电气技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 电工学 机电一体化技术 电气工程 电力拖动及其自动化 自动化技术应用 (未列全，含各系列的其</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 家用电子产品维护工 2. 无线电调试员 3. 电子设备装接工 4. 维修电工 5. 机电维修电工 (未列全，含其它与课程相关职业工种)</p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级 (高级工)</p>	从事物理、电子电工类专业学科教学 2 年以上	在机电及智能装备制造、自动化技术、电子科技企业工作实践经历累计不低于 6 个月。其中智能设备设计的实践经历不低于 2 个月。

	及使用方法； 6. 能根据技术需求选择合适的智能仪表与外围的电气控制线路配合，搭建相应的智能控制电路，并进行相应的设置和统调。	它相关学科) <b>级别:</b> 初级(助级/员级)或以上	或以上		
光机电一体化控制系统组装与维护	1. 掌握基本用电安全和急救知识； 2. 熟悉机电行业的相关技术标准； 3. 能识读设备装配图纸及相关的技术文件，掌握基本装配钳工技能及公差检测方法； 4. 熟悉常用标准件的类型和参数，能根据工件型号及技术文件正确选取合适的装配工具； 5. 熟练掌握机械装配与电气装配的基本知识与技能； 6. 掌握光机电一体化智能控制系统的软、硬件调试方法； 7. 能综合运用低压电器、传感器、可编程控制器、变频器、触摸屏等技术进行生产线的智能化改造。	<b>中职中专系列:</b> 电子(电工) 机械制造与控制 机电设备安装与维修 机电技术应用 电气运行与控制 电气技术应用 <b>高校系列:</b> 电工学 机电一体化技术 电气工程 电力拖动及其自动化 机械制造自动化 自动化技术应用 (未列全, 含各系列的其它相关学科) <b>级别:</b> 初级(助级/员级)或以上	<b>职业工种:</b> 1. 电子设备装接工 2. 维修电工 3. 机电维修电工 4. 计算机辅助设计绘图员 5. 钳工 (未列全, 含其它与课程相关职业工种) <b>证书级别:</b> 国家三级 (高级工) 或以上	从事电子电工、自动化、电气工程类专业学科教学3年以上	在机电及智能装备制造、自动化技术企业工作经历累计不低于6个月。其中智能设备装配与调试的实践经历不低于3个月。
电气工程综合实训	1. 掌握基本用电安全和急救知识； 2. 熟悉电气自动化行业的相关技术标准； 3. 能识读建筑图纸、电气安装图纸、电控柜装配图纸图，按图规范施工； 4. 熟悉常用标准件的类型和参数，能根据工件型号及技术文件正确选取合适的装配工具； 5. 熟练掌握电气装配的	<b>中职中专系列:</b> 电子(电工) 电子信息技术 电子技术应用 电气运行与控制 电气技术应用 <b>高校系列:</b> 机电一体化技术 电气工程 自动化技术应用 (未列全, 含各系列的其它相关学科) <b>级别:</b>	<b>职业工种:</b> 1. 电子设备装接工 2. 维修电工 3. 机电维修电工 4. 计算机辅助设计绘图员 5. 钳工 (未列全, 含其它与课程相关职业工种) <b>证书级别:</b>	从事电子电工、自动化等电气工程类专业学科教学2年以上	在机电及智能装备制造、自动化技术企业工作经历累计不低于6个月。其中从事电气控制线路装配的实践经历不低于2个



	<p>基本知识与技能；</p> <p>6. 掌握电气自动化系统的软、硬件调试方法；</p> <p>7. 能对电气工程项目进行施工管理。</p>	<p>初级（助级/员级）或以上</p>	<p>国家三级（高级工）或以上</p>		<p>月。</p>
楼宇智能化技术	<p>1. 熟悉智能建筑的基础知识，了解常见楼宇智能产品的种类、作用、性能及安装使用方法；</p> <p>2. 熟悉电力及自动化行业的相关技术标准；</p> <p>3. 能识读楼宇智能化产品的说明书及相关工程技术文件，以及建筑图纸、电气安装图纸、弱电配线纸图，按图规范施工；</p> <p>4. 能对整个智能化楼宇控制系统的进行调试、维护保养有故障检修；</p> <p>5. 能正确安装和配置设备参数，并根据客户需求调整人机界面。</p>	<p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用 通信技术 计算机网络技术 机电技术应用 电气技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 电子技术 通信技术 机电一体化技术</p> <p><small>（未列全，含各系列的其它相关学科）</small></p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 电子设备装接工 2. 维修电工 3. 机电维修电工 4. 计算机辅助设计绘图员 5. 钳工 <small>（未列全，含其它与课程相关职业工种）</small></p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级（高级工）或以上</p>	<p>从事电子、电工、传感器、电力拖动等电气工程专业类学科教学2年以上</p>	<p>在楼宇智能装备制造、安防工程技术、电子科技企业工作实践经历累计不低于6个月。其中从事楼宇智能系统安装与调试的实践经历不低于2个月。</p>
楼宇智能化工程项目设计与预算	<p>1. 熟悉常见楼宇智能产品的性能、价格及选型方法；</p> <p>2. 熟悉强电、弱电系统布线工程造价核算方法；</p> <p>3. 能根据客户的需求编制楼宇智能工程项目实施方案。绘制强电/弱电施工方案、设备及耗材清单等工程图及报价文件；</p> <p>4. 具有智能化建筑工程资料编制与管理的能力。</p>	<p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用 通信技术 计算机网络技术 机电技术应用 电气技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 电子技术 通信技术 机电一体化技术</p> <p><small>（未列全，含各系列的其它相关学科）</small></p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 电子设备装接工 2. 维修电工 3. 机电维修电工 4. 计算机辅助设计绘图员 <small>（未列全，含其它与课程相关职业工种）</small></p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级（高级工）或以上</p>	<p>从事电子、电工、传感器、电力拖动等电子、电气工程类专业类学科教学2年以上</p>	<p>在安防工程技术、电子科技企业工作实践经历累计不低于12个月。其中从事楼宇智能系统项目管理的实践经历不低于2个月。</p>
楼宇综合布线实训	<p>1. 掌握电工职业道德基本知识和《中华人民共和国电力法》、《中华人民共和国网络安全法》常识；</p> <p>2. 掌握基本用电安全和</p>	<p><b>中学系列：</b> 电子技术 电子电工 电化教育</p> <p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 电子设备装接工 2. 维修电工 3. 机电维修电工 4. 计算机辅</p>	<p>从事电子、电工、传感器、电力拖动等电子、电</p>	<p>在安防工程技术、电子科技企业工作实践经历累计不低于12个</p>

	<p>急救知识；</p> <p>3. 熟悉建筑综合布线施工规范；</p> <p>4. 能识强电工程施工图纸和弱电工程施工图纸，按图规范施工；</p> <p>5. 能使用正确的工具及仪器仪表对系统线路进行检测与验收；</p> <p>6. 能按照工程文件对线路端子进行加工处理、编号标记，编制工程竣工文件；</p> <p>7. 能对楼宇智能系统的强电、弱电线路进行检修。</p>	<p>电子技术应用 通信技术 广播电视应用技术 计算机网络技术 机电技术应用 电气技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 电子技术 无线电技术 通信技术 机电一体化技术</p> <p><small>（未列全，含各系列的其它相关学科）</small></p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>	<p>助设计绘图员 <small>（未列全，含其它与课程相关职业工种）</small></p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级 （高级工）或以上</p>	<p>气工程类专业学科教学2年以上</p>	<p>月。其中从事楼宇智能系统综合布线的实践经历不低于1个月。</p>
物联网技术基础	<p>1. 掌握电工职业道德基本知识和《中华人民共和国网络安全法》常识；</p> <p>2. 熟悉物联网技术的概念及产业发展趋势；</p> <p>3. 掌握物联网相关的RFID技术、物联网传感器技术、无线传感网络技术、中间件技术等关键技术；</p> <p>4. 了解物联网相关的基本技术如M2M技术、智能处理、物联网安全、云计算等专业知识；</p> <p>5. 熟悉物联网在智能家居中的应用及系统的架构。</p>	<p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用 通信技术 广播电视应用技术 计算机网络技术 机电技术应用 电气技术应用 电气运行与控制</p> <p><b>高校系列：</b> 电子技术 无线电技术 通信技术 机电一体化技术</p> <p><small>（未列全，含各系列的其它相关学科）</small></p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 电子设备装接工 2. 无线电调试员 3. 维修电工 4. 计算机辅助设计绘图员</p> <p><small>（未列全，含其它与课程相关职业工种）</small></p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级 （高级工）或以上</p>	<p>从事电子、电工、传感器、电力拖动等电子、电气工程类专业学科教学1年以上</p>	<p>在楼宇安防工程、电子科技、物联网技术企业工作实践经历累计不低于6个月。其中从事物联网应用项目施工与管理的实践经历不低于2个月。</p>
物联网设备安装与调试	<p>1. 掌握电工职业道德基本知识和《中华人民共和国网络安全法》常识；</p> <p>2. 掌握基本用电安全和急救知识；</p> <p>3. 熟悉物联网技术应用系统的基本构成与工作原理；</p> <p>4. 能识读物联网组件的</p>	<p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用 通信技术 广播电视应用技术 计算机网络技术 机电技术应用 电气技术应用 电气运行与控制</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 家用电子产品维护工 2. 无线电调试员 3. 电子设备装接工 4. 维修电工 5. 制冷设备维修工 6. 计算机辅</p>	<p>从事电子、电工、传感器、电力拖动等电子、电气工程类专业学科教学3年</p>	<p>在楼宇安防工程、电子科技、物联网技术企业工作实践经历累计不低于12个月。其中从事物联网应</p>

	<p>说明书及相关工程技术文件，掌握物联网相关的RFID技术、物联网传感器技术、无线传感网络技术、中间件技术等关键技术在工程项止中的应用方法；</p> <p>5. 能对智能家居、智慧农业、智慧环境检测、智慧医疗等常见物联网技术应用系统进行的硬件安装、调试和故障检修。</p>	<p><b>高校系列：</b> 电子技术 无线电技术 通信技术 机电一体化技术</p> <p><small>（未列全，含各系列的其它相关学科）</small></p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>	<p>助设计绘图员 <small>（未列全，含其它与课程相关职业工种）</small></p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级 <small>（高级工）</small> 或以上</p>	以上	用项目现场安装与调试的实践经历不低于6个月。
物联网综合布线实训	<p>1. 掌握电工职业道德基本知识和《中华人民共和国电力法》、《中华人民共和国网络安全法》常识；</p> <p>2. 掌握基本用电安全和急救知识；</p> <p>3. 熟悉建筑综合布线施工规范；</p> <p>4. 能识强电工程施工图纸和弱电工程施工图纸，按图规范施工；</p> <p>5. 能使用正确的工具及仪器仪表对系统线路进行检测与验收；</p> <p>6. 能按照工程文件对线路端子进行加工处理、编号标记，编制工程竣工文件；</p> <p>7. 能设计中小型物联网系统方案和绘制工程竣工图；</p> <p>8. 能按规范和物联网技术要求敷设和端接双绞线和光缆、组配置网络控制主机、配置无线网络；</p> <p>9. 能根据设计方案和验收标准对工程布线进行测试和验收。</p>	<p><b>中学系列：</b> 电子技术 电子电工 电化教育</p> <p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用 通信技术 广播电视应用技术 计算机网络技术 机电技术应用 电气技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 电子技术 无线电技术 通信技术 机电一体化技术</p> <p><small>（未列全，含各系列的其它相关学科）</small></p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 家用电子产品维护工 2. 无线电调试员 3. 电子设备装接工 4. 维修电工 5. 计算机辅助设计绘图员</p> <p><small>（未列全，含其它与课程相关职业工种）</small></p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级 <small>（高级工）</small> 或以上</p>	从事电子、电工、传感器、电力拖动、物联网技术基础等电子、电气工程专业学科教学2年以上	在楼宇安防工程、电子科技、物联网技术企业工作实践经历累计不低于12个月。其中从事物联网应用项目综合布线的实践经历不低于6个月。
视听设备	<p>1. 掌握家电维修人员职业道德基本知识和《中华</p>	<p><b>中学系列：</b> 电子技术 电化教育</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 家用电子产品维护工</p>	从事电子技术基础、	在电子电器制造、电子科技

应用与维修	<p>《中华人民共和国安全生产法》常识；</p> <p>2. 熟悉音响设备及视频设备的工作原理、系统构成；</p> <p>3. 熟悉典型功放机、影碟机、电视机的原理图和故障检修方法；</p> <p>4. 能合理选购、搭配、安装、调试、使用音响设备及视频设备；</p>	<p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 电子技术 电子电路</p> <p>（未列全，含各系列的其它相关学科）</p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>	<p>2. 无线电调试员</p> <p>3. 电子设备装接工 （未列全，含其它与课程相关职业工种）</p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级 （高级工）或以上</p>	<p>电子技术实训等基础学科教学3年以上</p>	<p>企业工作经历累计不低于12个月。其中参与电子电路或家电维修的实践经历不低于4个月。</p>
电子产品检验技术	<p>1. 掌握电子从业人员职业道德基本知识和《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国产品质量法》常识；</p> <p>2. 掌握电子产品检测和质量检验的基本知识；</p> <p>3. 掌握减少测量误差的常用处理方法；</p> <p>4. 熟悉电子产品环境检验的常用标准，了解产品可靠性测试、安全测试干扰测试的检验方法；</p> <p>5. 熟练掌握常用电子测量仪器（通用电子示波器、信号源、电子电压表、计数器、扫频仪等）的正确操作方法。</p>	<p><b>中学系列：</b> 电子技术 电化教育</p> <p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 电子技术 电子电路</p> <p>（未列全，含各系列的其它相关学科）</p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>	<p><b>职业工种：</b></p> <p>1. 家用电子产品维护工</p> <p>2. 无线电调试员</p> <p>3. 电子设备装接工</p> <p>4. 维修电工</p> <p>5. 制冷设备维修工 （未列全，含其它与课程相关职业工种）</p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级 （高级工）或以上</p>	<p>从事电子技术基础、电子技术实训等基础学科教学1年以上</p>	<p>在电子电器制造、科技企业工作经历累计不低于6个月。其中参与电子电路检测的实践经历不低于2个月。</p>
表面贴装技术	<p>1. 掌握电子从业人员职业道德基本知识和《中华人民共和国安全生产法》常识；</p> <p>2. 掌握基本用电安全和急救知识；</p> <p>3. 掌握表面贴装技术的原理及基本知识；</p> <p>4. 熟练掌握常用表面安装元器件的种类及识别与检测方法；</p> <p>5. 掌握表面贴装用印制电路板、焊膏、助焊剂的处理工艺及保存要求，理解贴片焊接的机理以及</p>	<p><b>中学系列：</b> 电子技术 电化教育</p> <p><b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用</p> <p><b>高校系列：</b> 电子技术 电子电路</p> <p>（未列全，含各系列的其它相关学科）</p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>	<p><b>职业工种：</b></p> <p>1. 电子设备装接工</p> <p>2. 无线电调试员</p> <p>3. 家用电子产品维护工</p> <p>4. 电子产品工业设计</p> <p>5. 计算机辅助设计绘图员 （未列全，含其它与课程相关职业工种）</p> <p><b>证书级别：</b></p>	<p>从事电子技术基础、电子技术实训、电子产品工艺等基础学科教学1年以上</p>	<p>在电子电器制造、科技企业工作经历累计不低于12个月。其中参与SMT机器操作与实践经历不低于2个月。</p>

	<p>可焊性测试的方法；</p> <p>6. 熟悉电子产品环境检验的常用标准，了解产品可靠性测试、安全测试干扰测试的检验方法；</p> <p>7. 了解表面贴装技术中使用的贴片胶与涂布技术；</p> <p>8. 熟悉波峰焊接技术与设备的基本操作与日常维护要求；</p> <p>9. 熟悉回流焊接技术与设备的基本操作与日常维护要求。</p>		<p>国家三级 (高级工) 或以上</p>		
电子产品制造工艺管理	<p>1. 掌握电子从业人员职业道德基本知识和《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国产品质量法》常识；</p> <p>2. 掌握基本用电安全和急救知识；</p> <p>3. 熟悉电子产品的生产工艺流程，掌握电子产品工艺知识；</p> <p>4. 了解静电的产生、危害及防护等有关知识；</p> <p>5. 掌握整机设计文件和工艺文件的编制方法；</p> <p>6. 熟悉波峰焊接技术与设备的基本操作与日常维护要求；</p> <p>7. 熟悉回流焊接技术与设备的基本操作与日常维护要求。</p>	<p><b>中学系列：</b> 电子电工 电化教育 <b>中职中专系列：</b> 电子（电工） 电子信息技术 电子技术应用 机电技术应用 电气运行与控制 <b>高校系列：</b> 电子技术 无线电技术 通信技术 电气测量技术及其仪器仪表 机电一体化技术 自动化仪器仪表与装置；</p> <p><small>（未列全，含各系列的其它相关学科）</small></p> <p><b>级别：</b> 初级（助级/员级）或以上</p>	<p><b>职业工种：</b> 1. 家用电子产品维护工 2. 无线电调试员 3. 电子设备装接工 4. 维修电工 5. 机电维修电工 6. 计算机辅助设计绘图员 <small>（未列全，含其它与课程相关职业工种）</small></p> <p><b>证书级别：</b> 国家三级 (高级工) 或以上</p>	<p>从事电子技术基础、电子技术实训、电子产品工艺等基础学科教学3年以上</p>	<p>在电子电器制造、科技企业工作实践经历累计不低于12个月。其中参与生产工艺管理的实践经历不低于3个月。</p>

本专业现有专业专任教师 15 人，其中副高级教师 8 人，讲师 7 人，专业专任教师的生师比为 23.3：1。专业专任教师“双师率”为 100%。其中全部教师 100%为高级技师，职业工种包括维修电工高级技师、家用电子产品维修高级技师、电子设备装接工高级技师等。具有较强的职业道德、扎实的专业理论知识以及丰富的专业教学经验。其中有全国职

业院校技能竞赛优秀指导教师 3 人、佛山市专业带头人 1 人、佛山市职工创新标兵 2 人、佛山市技术能手 1 人、禅城区名教师 1 人、禅城区骨干教师 4 人。专业带头人杨文斌是佛山市专业带头人、禅城区职教名师、全国职业院校技能竞赛优秀指导教师、南粤优秀教师、佛山市职工创新标兵。专业教师每 5 年累计下企业实践 6 个月。教师辅导电子产品装配与调试、单片机控制装置组装与维护获全国一等奖，机电一体化设备安装与调试获全国二等奖，物联网技术应用项目获全国三等奖、省一等奖，现代电工项目获省一等奖。

电子信息技术专业 专业专任教师配置情况一览表

序号	姓名	出生年月	性别	学历	专业技术职务	职业资格	备注
1	杨文斌	1975.07	男	本科	高级讲师	高级技师	
2	王祥友	1967.08	男	本科	副高级	高级技师	
3	陈兆沛	1967.11	男	本科	副高级	高级技师	
4	邵淑芬	1971.10	女	研究生	副高级	高级技师	
5	刘笑欢	1971.11	女	研究生	副高级	高级技师	
6	陈小龙	1971.10	男	本科	高级讲师/高级工程师	高级技师	
7	蒋杰	1964.01	男	本科	副高级	高级技师	
8	俞德云	1963.06	男	本科	副高级	高级技师	
9	梁伟君	1976.03	女	本科	讲师	高级技师	
10	张媛媛	1975.06	女	本科	讲师	高级技师	
11	余福海	1983.01	男	本科	讲师	高级技师	
12	谭家亮	1981.11	男	专科	讲师	高级技师	
13	易浩民	1985.08	男	本科	讲师	高级技师	
14	伍瑞君	1980.07	女	本科	讲师	高级技师	
15	于焕江	1987.11	男	本科	讲师	高级技师	

本专业现有专业兼职教师 16 人，全部来自企业，其中高级工程师 1 人，工程师 10 人。专业兼职教师库随着合作企业运行情况及教学需要动态调整，每学年授课总人数控制在占专业专任教师总数的 20%左右，承担的课时占专业总课时 10%左右。兼职教师通过职教能力培训、

参与教改课题、科研项目开发等引领专任教师队伍的建设。使中青年教师专业素质和业务能力整体水平快速提高。

电子信息技术专业 专业兼职教师配置情况一览表

序号	姓名	出生年月	性别	学历	专业技术职务	职业资格	所在单位
1	洪育江	1972.04	男	大学	高级工程师	高级技师	佛山好帮手电子股份有限公司
2	梁佳	1987.11	男	本科	工程师	数控高级	佛山华数机器人有限公司
3	卢勇民	1986.07	男	大学	现场工程师	电工高级	广东泰格威机器人科技有限公司
4	刘荣富	1982.02	男	硕士	工程师	高级技师	佛山市佛大华康科技有限公司
5	孔华英	1989.04	男	大学	工程师	电工高级	台山市爱生电器有限公司
6	朱洲阳	1984.03	男	大学	工程师	机械高级	佛山市九龙机器人有限公司
7	李晨	1985.09	男	大专	工程师	电工高级	佛山市佳华电器科技有限公司
8	骆锦荣	1988.12	男	本科	技术主管	技师	佛山市佳华电器科技有限公司
9	李景明	1991.04	男	大学	工程师	高级技师	西门子广州办事处
10	朱远志	1997.05	男	大学	工程师	中级电工	广东泰格威机器人科技有限公司
11	李飞飞	1990.07	男	本科	助理工程师	无	佛山华数机器人有限公司
12	李士玉	1992.01	男	本科	助理工程师	无	佛山华数机器人有限公司
13	李宏浩	1988.09	男	本科	电子工程师	无	台山市爱生电器有限公司
14	刘贤伟	1987.11	男	专科	工程师	CAD 高级	广东小熊电器股份有限公司
15	陈劲扬	1986.11	男	专科	助理工程师	无	佛山市国星光电有限公司

序号	姓名	出生年月	性别	学历	专业技术职务	职业资格	所在单位
16	何俊添	1987.09	男	本科	助理工程师	无	佛山市国星光电有限公司

## (二) 教学设施

### 1. 基础教室配备多媒体教学设备

### 2. 校内实训教学设施

本专业的实训（实验）室面积、实训设备台套数、实训工位等均已达到国家发布的相关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化配置能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。建有机电专业实训中心 1 个、包括一体化实训室 16 个、其中西门子自动化控制培训认证中心按照欧盟西门子认证实训中心标准建设，能开展西门子小型自动化控制认证工程师培训和考核。

电子信息技术专业校内实训场室配置情况一览表

序号	实训室名称	主要工具和设施设备			
		名称	数量	单位	规格、型号或主要技术参数
1	电子线路 CAD 实训室	计算机	61	台	CPU P4, , 内存 2GB, 17 寸 LCD
		Protues ISIS1 电路仿真软件	60	点	7.0 以上汉化版
		AUTOCAD 机械制图软件	60	点	2012 版以上
		MultiSIM 电路设计仿真软件	60	点	10.0 以上中文版
		ALTIUM 电路设计仿真软件	60	点	Protel DXP2004SP2 以上版本
2	电子电工基础实训 1 室	4 路监控设备套装	1	套	4 路高清监控器红外夜视探头
		电力拖动实训箱	25	套	箱式订制
		台式万用表	25	台	胜利 VC8045-II
		双路可调稳压电源	24	台	泽丰盛的 RS1332
		40MHZ 任意函数发生器	24	台	DG2041A
		数字示波器	24	台	普源 DS1072D-EDU 70Mhz
		一体化电脑	25	台	四核独显 21.5 英寸
		ESD 调温焊台+风台组合	25	台	安泰信
		电工仪表套装	25	套	-
		防静电电子电工实训台	24	台	带层架订制



3	电子电工基础实训 2 室	4 路监控设备套装	1	套	4 路高清监控器红外夜视探头
		交换机柜	1	只	1 米高带玻璃门锁
		照明安装实训板	40	套	板式订制
		配电实训箱	25	套	箱式订制
		防静电电子电工实训台	24	台	带层架订制
		电力拖动实训箱	25	套	箱式订制
		台式万用表	30	台	胜利 VC8045-II
		双路可调稳压电源	24	台	泽丰盛的 RS1332
		25MHZ 任意函数发生器	24	台	DG1022U 双通道 25M
		100MHZ 数字示波器	24	台	普源 DS1102E
		一体化电脑	25	台	四核独显 21.5 英寸
		ESD 调温焊台+风台组合	25	台	安泰信
		电工工具套装	25	套	-
		线号打码机	10	台	硕方 60J
4	电子电工基础实训 3 室	4 路监控设备套装	1	套	4 路高清监控器红外夜视探头
		照明安装实训板	36	套	订制
		配电实训箱	32	套	箱式订制
		防静电电子电工实训台	30	台	带层架订制
		电力拖动实训箱	32	套	箱式订制
		钳式数字万用表	32	台	胜利-DM6266
		双路可调稳压电源	30	台	泽丰盛的 RS1332
		1M 多功能函数信号发生器	30	台	仪征培明 YDS996D
		100MHZ 数字示波器	31	台	普源 DS1102E
		一体化电脑	31	台	四核独显 21.5 英寸
		ESD 调温焊台+风台组合	31	台	安泰信
		电动液压剪	1	套	RC-16B
		便携式母线加工机	1	套	-
		电工仪表套装	32	套	-
5	西门子自动化控制培训认证中心	西门子 S7-200 实训考核平台	30	套	西门子
		西门子 S7-300 实训考核平台	10	套	西门子
		西门子 S7-400 实训考核平台	1	套	西门子
		西门子智能门禁系统	1	套	西门子
		可视化教学考试系统	30	套	西门子
		认证培训教学资源	1	套	西门子
		三轴联动平台(配 S7-200)	2	套	西门子
		堆垛机器人实训工作站	1	套	西门子
		西门子机架式工控主机	30	套	西门子
		职业技能鉴定平台	30	套	西门子
6	电工技术综合应用实训室	4 路监控设备套装	1	套	4 路高清监控器红外夜视探头
		四通道长存储深度数字示波器	1	台	普源 DS4014 140M 存储深度
		四通道长存储深度数字示波器	6	台	普源 DS1074Z
		智能仪表及电力电子实训装置	6	套	柜式订制

		防静电电子电工实训台	30	台	带层架订制
		电力拖动实训电柜	30	套	柜式订制
		钳式电表	30	台	胜利 可测直流
		双路可调稳压电源	30	台	泽丰盛的 RS1332
		40MHZ 任意函数发生器	30	台	DG2041A
		100MHZ 数字示波器	30	台	普源 DS1102E
		一体化电脑	30	台	四核独显 21.5 英寸
		相序表	7	台	优利德 UT262A/UT262C
		热风枪	14	台	-
		除尘吹风机	14	台	-
		4 位半数字万用表	7	台	胜利 VC980+数字万用表
		ESD 调温焊台+风台组合	30	台	安泰信
		电工仪表套装	30	套	-
7	制造工艺与 PCB 制作工 作室	曝光机	1	台	Create-EXP3200
		全自动数控钻铣雕一体机	1	台	Create-DCD3300
		台式自动喷淋显影机	1	台	Create-DPM3600
		精密手动裁板机	1	台	Create-MCM1200
		线路板丝印机	1	台	Create-MSM2200
		油墨固化机	1	台	Create-PSB2200
		全热风无铅回流焊机	1	套	Create-SMT800
		锡膏专用冰箱	1	套	Create-ETK200
		手动锡膏印刷台	2	套	Create-MSP
		精密手动贴片台	2	套	Create-MTP2000
		焊接视频检测仪	1	台	Create-PDM2000
		自动喷淋洗网机	1	台	Create-ACM4000
		小型自动波峰焊机	1	台	Create-WSM800
		THT 挂图	1	套	Create-TP200
		SMT 教学挂图	1	套	Create-TP200
		散装电容剪脚机切脚机	1	台	Create-CCM1000
		手摇电子元件自动引脚成型机	1	台	Create-RMM1000
		正邦线路板切脚机 ZB250E	1	台	ZB250E
		自动恒温浸锡炉	1	台	BX-151
		防静电服	60	套	-
		防静电手腕	60	套	-
防静电周转箱	2	套	-		
8	电子产品工 艺实训 1 室	亚龙电子工艺实训考核台	24	套	亚龙 YL-135
		亚龙 YL-291 单元电子电路模块	24	套	亚龙 YL-291
		70MHZ 数字示波器	24	台	普源 DS1072EDU
		亚龙电工电子创新实训模块	24	套	亚龙 YL-290
9	电子产品工 艺实训 2 室	亚龙电子工艺实训考核台	24	套	亚龙 YL-135
		亚龙 YL-291 单元电子电路模块	24	套	亚龙 YL-291
		70MHZ 数字示波器	24	台	普源 DS1072EDU
		亚龙电工电子创新实训模块	24	套	亚龙 YL-290

10	电气安装技能实训室	亚龙YL-156A电气实训考核装置	10	套	亚龙YL-156A
		多媒体电脑	10	套	-
11	传感器技术应用实训室	三向SX-816A传感器实训设备	30	套	三向SX-816A
		20M双踪模拟示波器	30	台	绿扬
		信号发生器	30	台	-
		多媒体电脑	30	台	-
12	单片机技术应用实训室	亚龙YL-236A单片机实训装置	33	套	亚龙YL-236A
		亚龙YL-G001机械手	33	套	亚龙YL-G001
13	工业自动化控制实训室	亚龙YL-235A光机电一体化装置	32	台	亚龙YL-235A
		多媒体电脑	32	台	-
14	楼宇智能化控制实训室	安防布线实训装置	10	套	天煌THBCAS-2
		多媒体电脑	10	台	-
		停车场引导系统实训装置	1	套	蓝天科技定制
15	物联网智能家居应用实训室	物联网智能家居实训装置	10	套	智嵌ZQ268-2
		物联网技术应用实训考核装置	2	套	新大陆
		综合布线实训工具	10	套	-
		多媒体电脑	10	台	-
16	信息家电与数码设备维修实训室	21寸彩电	30	台	-
		34寸液晶电视	30	台	康佳
		150MHZ数字示波器	30	台	普源-
		5声道功放系统	30	台	-
		DVD机	30	台	-
		多媒体电脑	30	台	联想-
		扫频仪	6	台	普源
		电饭锅	20	台	美的
		电风扇	40	台	-
		电磁炉	10	台	美的
		电吹风	10	台	-
		洗衣机	3	台	美的
微波炉	5	台	格兰仕		

### 校外实训基地

本专业与佛山市国星光电股份有限公司等20家企业开展校企合作，建设了专业的校外实训基地。共同开展电子信息技术专业学生的培养，共同开展专业见习、工学结合、订单培养、顶岗实习、师资培训、产学研结合等多种形式的合作项目。2016年与佛山华数机器人有限公司、佛山市智能装备研究院、南海区信息技术学校开展校企合作，在企业共同建设了3000多平方米的华数智造公共实训中心，学校投资250万元，

企业投入设备价值 700 万元，并进行第三方非盈机构管理。对学生及教师以及社会开展专业技术培训。

电子信息技术专业校外实训基地功能结构一览表

序号	实习实训基地名称	基本条件与要求	主要实践教学项目	容纳学生人数	合作单位名称
1	佛山华数智造公共实训中心	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	装配钳工实训、电气安装与检修实训、工学结合、订单培养、师资培养、顶岗实习	60 人/批次	佛山华数机器人有限公司、佛山市智能装备研究院
2	佛山市柯维光电股份有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	机电专用设备的操作维护、电子产品装配与调试实训、电子产品检测与检验、顶岗实习	40 人/批次	佛山市柯维光电股份有限公司
3	伊戈尔电气股份有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	电子产品安装与调试、电子产品检测与检验、电气安装与检修实训、工学结合、订单培养、顶岗实习	80 人/批次	伊戈尔电气股份有限公司实训基地
4	佛山市佳华电器科技发展有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	电箱电柜的安装与调试、电气安装与检修实训、校内生产性实训、顶岗实习	50 人/批次	佛山市佳华电器科技发展有限公司
5	佛山市国星光电股份有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	机电专用设备的操作与维护、电子产品装配与调试、电子产品检测与检验、顶岗实习	100 人/批次	佛山市国星光电股份有限公司
6	佛山市九龙机器有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	机电专用设备的组装与调试、电子产品装配与调试、工学结合、顶岗实习	50 人/批次	佛山市九龙机器有限公司
7	佛山市佛大华康科技有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	机电专用设备的安装与调试、自动流水线安装与调试、智能电路开发、师资培养、顶岗实习	20 人/批次	佛山市佛大华康科技有限公司
8	佛山市慧控机电设备有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	电箱电柜的安装与调试、电气安装与检修实训、校内生产性实训、顶岗实习	20 人/批次	佛山市慧控机电设备有限公司
9	广州传维机电有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	电箱电柜的安装与调试、电气安装与检修实训、校内生产性实训、顶岗实习	20 人/批次	广州传维机电有限公司
10	美的电器股份有限公司	有专用员工宿舍宿堂、有专	电子产品装配与调试、自动产线管理与维护、工学结合、顶	50 人/批次	美的电器股份有限公司

序号	实习实训基地名称	基本条件与要求	主要实践教学项目	容纳学生人数	合作单位名称
	实训基地	用培训室	岗实习		
11	佛山市巨能伟业科技有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	电子产品装配与调试、自动产线管理与维护、工学结合、顶岗实习	50人/批次	佛山市巨能伟业科技有限公司
12	广东宽普科技股份有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	电子产品装配与调试、自动产线管理与维护、电子产品检测与检验、订单培养、顶岗实习	20人/批次	广东宽普科技股份有限公司
13	欧司朗照明(中国)有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	电子产品装配与调试、电气安装与检修实训、自动产线管理与维护、师资培养、顶岗实习	50人/批次	欧司朗照明(中国)有限公司
14	广东小熊电器有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	电子产品装配与调试、自动产线管理与维护、电子产品检测与检验、订单培养、顶岗实习	50人/批次	广东小熊电器有限公司
15	佛山市丰富汽配有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	电子产品装配与调试、自动产线管理与维护、电子产品检测与检验、顶岗实习	20人/批次	佛山市丰富汽配有限公司
16	佛山市国星半导体有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	机电专用设备的操作与维护、电子产品检测与检验、顶岗实习	20人/批次	佛山市国星半导体有限公司
17	佛山市蓝天网络科技有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	电子产品装配与调试、自动产线管理与维护、电子产品检测与检验、楼宇智能工程综合实训、物联网工程综合实训、顶岗实习	50人/批次	佛山市蓝天网络科技有限公司
18	广州智嵌电子科技有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	电子产品装配与调试、电子产品检测与检验、楼宇智能工程综合实训、物联网工程综合实训、顶岗实习	20人/批次	广州智嵌电子科技有限公司
19	佛山市四方通达智能安防有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	电子产品装配与调试、电子产品检测与检验、电气安装工艺实训、楼宇智能工程综合实训、物联网工程综合实训	20人/批次	佛山市四方通达智能安防有限公司
20	广东诚飞智能科技有限公司实训基地	有专用员工宿舍宿堂、有专用培训室	电子产品装配与调试、电子产品检测与检验、楼宇智能工程综合实训、物联网工程综合实训、顶岗实习	20人/批次	广东诚飞智能科技有限公司

### (三) 教学资源

专业核心课程是教学改革的重点和突破点，电子信息技术专业选择了其中 9 门专业核心课程和 8 门专业技能（方向）课程进行重点建设，其中编制了 17 门专业课的课程标准，有计划地分批启动配套教学资源库、网络课程、试题库、校本教材的开发与建设。目前已建有电子信息技术专业教学资源库 1 个、电子信息技术专业教学试题库 1 个、电子信息技术专业网络课程平台 1 个、学呗教学平台 1 个、宇龙机电仿真教学平台 1 个。

通过教学资源开发推动专业特色发展和师资队伍的建设。专业以中高衔接职贯培养改革为契机，加强与对口高职院校的合作，与佛山职业技术学院电子信息工程技术专业、光伏工程技术专业共同构建、应用专业教学资源库、共享信息化教学资源。

#### 1. 电子信息技术专业教学资源库

序号	专业教学资源课程名称	课程负责人	建设时间	备注
1	《单片机应用技术与实践》	候进旺	2015.12	对口高职
2	《智能电子产品设计》	郑品棋	2015.12	对口高职
3	《电子产品环境检验技术》	丁彝	2015.12	对口高职
4	《传感器应用技术与实践》	化雪荟	2015.12	对口高职
5	《电子产品生产工艺》	胡庆烈	2015.12	对口高职
6	《电子测量技术》	伍兆强	2015.12	对口高职
7	《C 语言程序设计》	黄雄波	2017.12	对口高职
8	《模拟电子技术》	李诚义	2017.12	对口高职
9	《数字电子技术》	李荣学	2017.12	对口高职
10	《宇龙机电仿真软件》	定制	2015.6	中职
11	《电子线路 CAD》	杨文斌	2015.6	中职
12	《楼宇智能化技术与工程实训》	房艺章	2015.6	中职

13	电力拖动基础与实训	潘善暖	2015.6	中职
14	电工技术基础与实训	陈兆沛	2015.6	中职
15	PLC 技术基础与应用	左湘	2015.6	中职
16	电热电动器具维修	冯星林	2015.6	中职
17	制冷设备安装与维护	李浦萍	2015.6	中职
17	数字电子技术与技能实训	刘笑欢	2015.6	中职
18	模拟电子技术与技能实训	梁伟君	2015.6	中职
19	传感器与单片机技术应用	易浩民	2015.6	中职
20	电子技术应用基础	梁伟君	2015.6	中职
21	自动化仪表及电力电子技术	陈小龙	2015.6	中职
22	电工综合实训	孙月敏	2015.6	中职
23	物联网应用技术	余福海	2015.6	中职
24	国家新能源类资源库《应用光伏技术》	赵元元	2016.4	参建共享
25	国家新能源类资源库《光伏单片机控制技术》	王春媚	2016.4	参建共享
26	国家新能源类资源库《电力电子技术》	黄冬梅	2016.4	参建共享
27	国家新能源类资源库《电气控制与 PLC》	王冬云	2016.4	参建共享
28	国家新能源类资源库《继电保护技术》	韩俊峰	2016.4	参建共享
29	国家新能源类资源库《机械制图与 CAD》	王技德	2016.4	参建共享
30	国家新能源类资源库《新能源利用与开发》	段春艳	2016.4	参建共享
31	国家新能源类资源库《光伏电站运行与维护》	陈晓林	2016.4	参建共享
32	国家新能源类资源库《光伏材料检测技术》	张东	2016.4	参建共享
33	国家新能源类资源库《职业技能竞赛资源》	沈洁	2016.4	参建共享
34	国家新能源类资源库《新能源博物馆》	段春艳	2016.4	参建共享
35	国家新能源类资源库《考证培训资源》	段春艳	2016.4	参建共享
36	国家新能源类资源库《光伏应用电子产品设计与制作》	廖东进	2016.4	参建共享
37	国家新能源类资源库《风电场运行维护与检修技术》	陈文明	2016.4	参建共享
38	国家新能源类资源库《风力发电机组安装与调试》	方占萍	2016.4	参建共享
39	国家新能源类资源库《风力发电机组控制技术》	李良君	2016.4	参建共享

## 2. 电子信息技术专业网络课程

序号	课程名称	负责人	建设时间	备注
1	单片机应用技术与实践	侯进旺	2014.6	院级精品课
2	电子产品环境检验技术	丁犇	2015.6	院级精品课
3	电子线路 CAD	杨文斌	2015.6	校级精品课
4	PLC 技术基础与应用	左湘	2015.6	校级精品课
5	国家新能源资源库《应用光伏技术》	赵元元	2016.4	参建共享
6	国家新能源资源库《光伏单片机控制技术》	王春媚	2016.4	参建共享
7	国家新能源资源库《电力电子技术》	黄冬梅	2016.4	参建共享
8	国家新能源资源库《电气控制与 PLC》	王冬云	2016.4	参建共享
9	国家新能源资源库《继电保护技术》	韩俊峰	2016.4	参建共享
10	国家新能源资源库《机械制图与 CAD》	王技德	2016.4	参建共享
11	国家新能源资源库《新能源利用与开发》	段春艳	2016.4	参建共享
12	国家新能源资源库《光伏电站运行与维护》	陈晓林	2016.4	参建共享
13	国家新能源资源库《光伏材料检测技术》	张东	2016.4	参建共享
14	国家新能源资源库《职业技能竞赛资源》	沈洁	2016.4	参建共享
15	国家新能源资源库《新能源博物馆》	段春艳	2016.4	参建共享
16	国家新能源资源库《考证培训资源》	段春艳	2016.4	参建共享
17	国家新能源资源库《光伏应用电子产品设计与制作》	廖东进	2016.4	参建共享
18	国家新能源资源库《风电场运行维护与检修技术》	陈文明	2016.4	参建共享
19	国家新能源资源库《风力发电机组安装与调试》	方占萍	2016.4	参建共享
20	国家新能源资源库《风力发电机组控制技术》	李良君	2016.4	参建共享

## 3. 电子信息技术专业校企合作教材

序号	教材名称	刊物/出版社	出版时间	负责人 (主编)	备注
1	现代交换技术	北京师范大学出版社	2008年8月	化雪荟	对口高职
2	通信原理	北京师范大学出版社	2008年2月	化雪荟	对口高职
3	维修电工培训中级.应知	华南理工大学出版社	2007年2月	化雪荟	对口高职
4	数字电子技术	电子工业出版社	2011年10月	化雪荟	对口高职
5	建筑电气控制技术	机械工业出版社	2004年12月	侯进旺	对口高职
6	EDA 技术	东北师范大学出版社	2014年7月	郑品棋	对口高职



7	PLC 技术基础与应用	华南理工大学出版社	2017 年 5 月	左湘	中职
8	传感器与单片机技术应用	华南理工大学出版社	2016 年 9 月	易浩民	中职
9	电工技术基础与技能	华南理工大学出版社	2016 年 9 月	陈兆沛	中职
10	电子技术基础	华南理工大学出版社	2016 年 8 月	梁伟君	中职
11	传感器技术及应用	高等教育出版社	2015 年 8 月	陈小龙	中职
12	自动化控制元件及应用	高等教育出版社	2012 年 9 月	陈小龙	中职

#### （四）教学方法

电子信息技术专业依托合作企业与产业园区，提炼典型工作任务，推行“知行合一、任务驱动、工学结合”的课堂教学模式。

##### 1. 知行合一，任务驱动

提炼典型工作任务，将理论教学与实践教学融为一体，把每一教学模块项目化，以模块中的项目为教学单元组织教学，每个项目由“应知（理论）+应会（实践）”两方面所组成。在项目设计时，将理论知识与实践技能融合在一起，使学生动脑动手，理论与实践融会贯通，知识与技能同步的养成教育。

##### 2. 工学结合

专业的部分核心课程如《电气安装工艺实训》、《电子产品工艺实训》在合作企业的配合下，采用工学结合的方式开展教学，把课堂搬进企业生产车间，专业教师与企业技师在生产现场共同完成教学过程，使任务来源真实，实践场景真实，学生感同身受，保证教学质量和效果，实现“教、学、做、考合一”，使教学内容精准对接企业岗位需要。

##### 3. 加强师生间的交流与点评反馈，强化教学效果。

##### 4. 加强信息化辅助教学，提高教学效率。

#### （五）学习评价

电子信息技术专业从培养现代高端信息产业技能人才的需要出发，

实行多元的评价方式，对于学生的学习效果进行评价，有效地促进了学生职业素养和职业能力的提高。

#### 1. 综合评价方式

综合卷面考试、实训项目小组评价、技能考核等各项成绩，评定学生的课程总成绩。

#### 2. 校企共同评价

在学生实践和实习中，采用校企共同评价方式，由专业指导教师和企业指导教师共同评价，确定学生的实习总成绩。

#### 3. 职业资格证书评价

根据学生获取职业资格证书的情况，对学生的职业技能进行评价。近年来本专业毕业生获取专业规定的职业资格证书的比例均在 90%以上。

#### 4. 职业技能竞赛评价

根据学生参加校内、校外职业技能竞赛的情况，对学生的职业技能进行评价。

#### 5. 第三方评价

引入第三方评价机构的对毕业生的就业率和就业质量的调研结果，对该专业的学生学习效果进行评价。

### **（六）质量管理**

依托专业建设指导委员会，教学管理工作小组，制定和执行相应的教学管理文件，组织实施教育教学，并通过每年的人才培养数据采集、专业诊断报告、诊改方案、诊改报告等常态化周期性的教学诊断与改进机制的落实，形成教学质量监控闭环控制，确保人才培养质量。

## 十、毕业要求

### (一) 学分

按学年学分制安排课程，学生按专业人才培养方案要求，修完规定课程，达到毕业最低的总学分 170 学分要求。

### (二) 操行

无任何行政处分，操行合格。

### (三) 顶岗实习要求

按要求参加顶岗实习或工学结合，实习鉴定合格。

### (四) 职业资格证书

根据职业岗位要求, 专业学生必须获得下列与职业相关的技能证书之一(见下表)

序号	职业资格名称	颁发单位	等级
1	机械设备修理人员电工	安全生产监督管理部门相关机构、人社部门技能鉴定机构及其下属机构	四级或以上
2	广电和通信电子设备装接工	工业和信息化部电子通信行业职业技能鉴定指导中心、工业和信息化部教育与考试中心及其下属机构	四级或以上
3	广电和通信设备调试工	工业和信息化部电子通信行业职业技能鉴定指导中心、工业和信息化部教育与考试中心及其下属机构	四级或以上
4	物联网工程技术人员	人社部门技能鉴定机构及其下属机构、有关的行业协会	四级或以上
5	物联网安装调试员	人社部门技能鉴定机构及其下属机构、有关的行业协会	四级或以上
6	智能楼宇管理员	人社部门技能鉴定机构及其下属机构、有关的行业协会	四级或以上

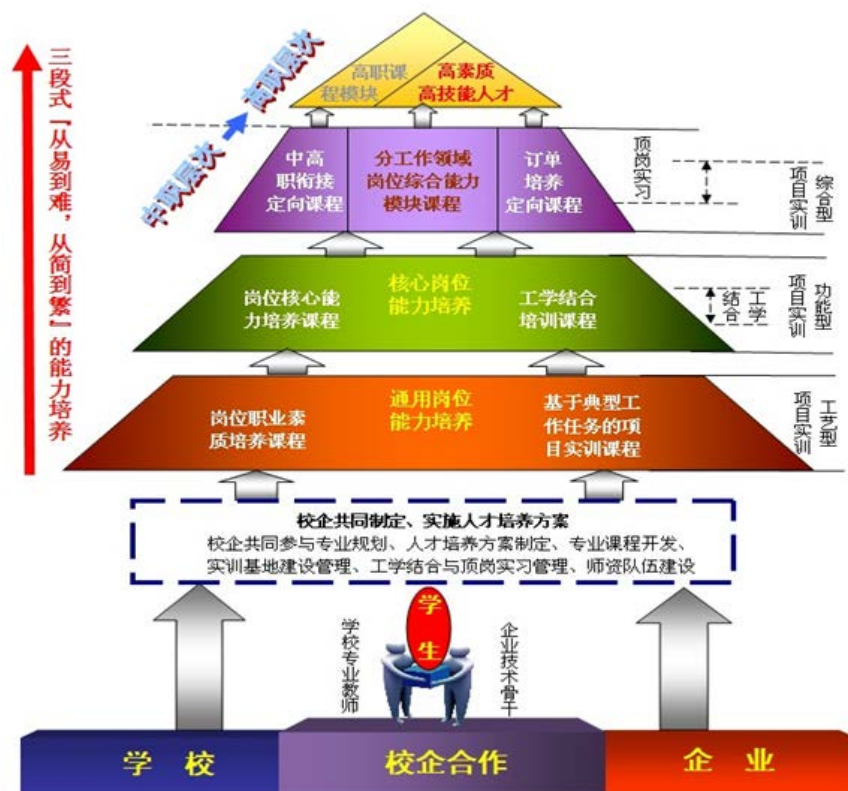
7	钳工	人社部门技能鉴定机构及其下属机构、有关的行业协会	四级或以上
8	工业机器人系统运维员	人社部门技能鉴定机构及其下属机构、有关的行业协会	四级或以上
9	工业机器人系统操作员	人社部门技能鉴定机构及其下属机构、有关的行业协会	四级或以上
10	国家信息技术类 1+X 证书	教育部公布的目录中的培训考核机构	初级或以上
11	国家智能制造类 1+X 证书	教育部公布的目录中的培训考核机构	初级或以上
12	单片机快速开发	人社部门技能鉴定机构及其下属机构、有关的行业协会	专项能力
13	单片机控制系统开发	人社部门技能鉴定机构及其下属机构、有关的行业协会	专项能力
14	嵌入式系统开发 (labview 编程)	人社部门技能鉴定机构及其下属机构、有关的行业协会	专项能力
15	视频监控技术应用	人社部门技能鉴定机构及其下属机构、有关的行业协会	专项能力
16	灯具安装	人社部门技能鉴定机构及其下属机构、有关的行业协会	专项能力
17	电子	广东省教育考试院及其授权颁证机构	E 级或以上
18	电工	广东省教育考试院及其授权颁证机构	E 级或以上

为鼓励学生参与专业职业技能竞赛,取得广东省中职学校技能大赛三等奖或以上,或取得市级中职学校技能比赛三等奖或以上获奖证书可以等同专业职业资格证书。

## 十一、培养模式

电子信息技术专业是广东省重点专业,2009 年开始参与广东省专业课程改革,成为专业课程改革首批试点专业、中高三二段职衔接培养首批试点专业。电子信息技术专业根据佛山发展新型高端信息产业对技能人才的需求,深化人才培养模式改革,探索并推行“两层次、三主体、四形式”的人才培养模式。本专业与顺德职业技术学院的应用电子技术专业、佛山职业技术学院的光伏工程技术专业、佛山职业技术学院的工业机器人技术专业、对口衔接培养,实现中职、高职两个层次的人才的培养规格。专业课程采用“项目教学”、“工学结合”、“顶岗实

习”、“订单培养”等四种主要形式开展教学。一年级主要留在校内实施项目教学，累积专业基础知识；二年级开始安排到企业进行“工学结合”教学实践活动；三年级根据就业专门化方向拓展岗位核心能力，或直接与企业开展“订单培养”，最后一学期安排到企业进行“顶岗实习”。



“两层次、三主体、四形式”的人才培养模式

### (一) 两层次

即“中职层次”和“高职层次”毕业。本专业的课程不但帮助学生打好高职学习的基础，还重点强化学生的岗位核心能力。

## （二）三主体

三主体是指充分调动“企业”、“学校”和“学生”，有效实施形式多样的教学活动。

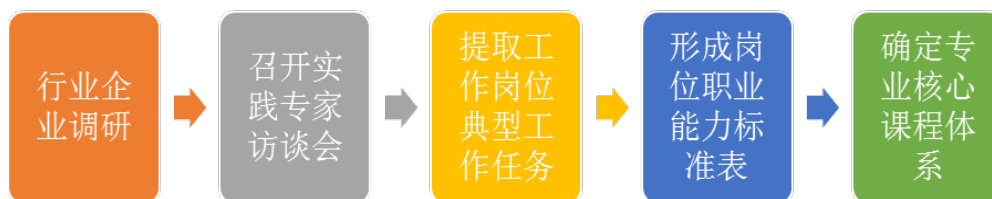
## （三）四形式

通过深化校企合作，在教学中实施“项目教学”、“工学结合”、“订单培养”、“顶岗实习”等四种形式的专业教学活动，提升教学效果。

## 十二、课程体系

### （一）课程体系设计思路

依托行业企业专家的力量，深入企业广泛开展调研，召开企业实践专家访谈会，分析归纳典型工作任务，形成了专业核心课程体系，具体开发过程如下：

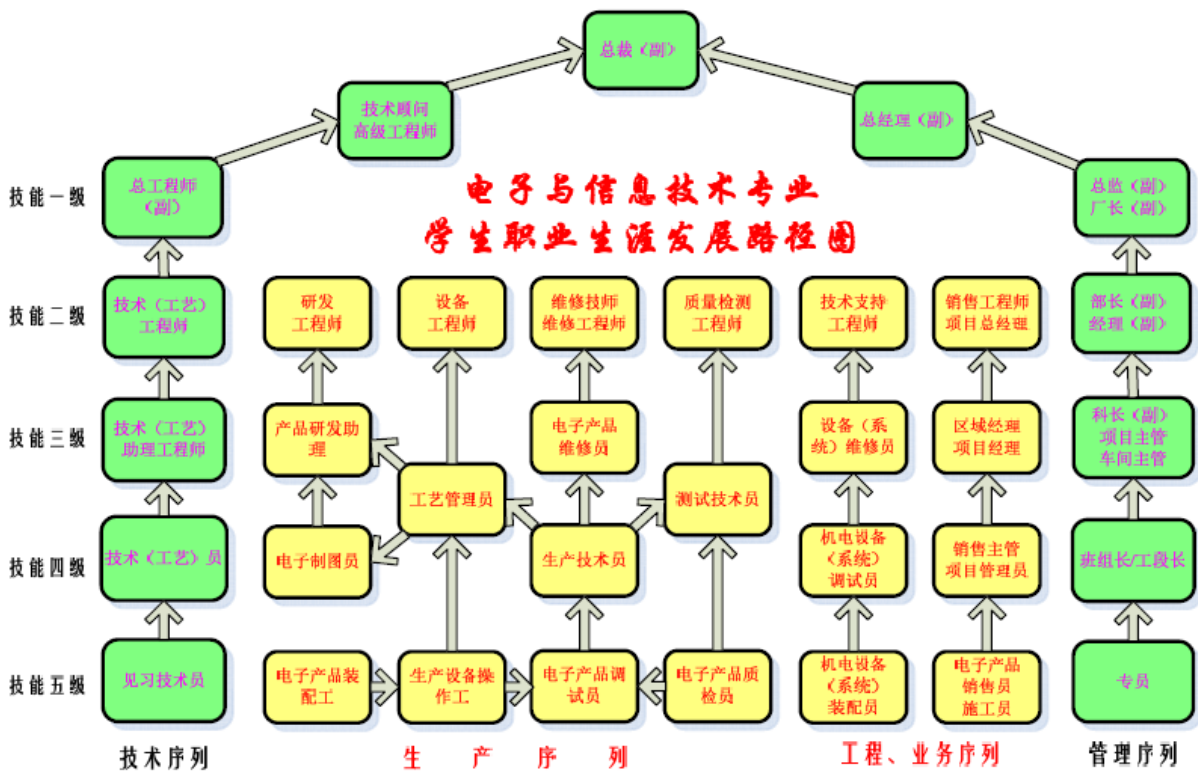


由以上的访谈成果归纳总结出本专业的 9 门专业核心课程：

电子信息技术专业核心课程			
电工技术基础与实训	电力拖动基础与实训	PLC 技术基础与应用	模拟电子技术 与技能实训
数字电子技术 与技能实训	电子线路 CAD	机械常识与钳工实训	传感器与单片机 技术应用

电子产品结构及工艺实训			
-------------	--	--	--

通过对行业企业及企业人力资源管理人员、技术管理人员、行政管理人员进行访谈，我们归纳整理出电子信息工程技术人员的成长路径，即职业生涯路径如下图：

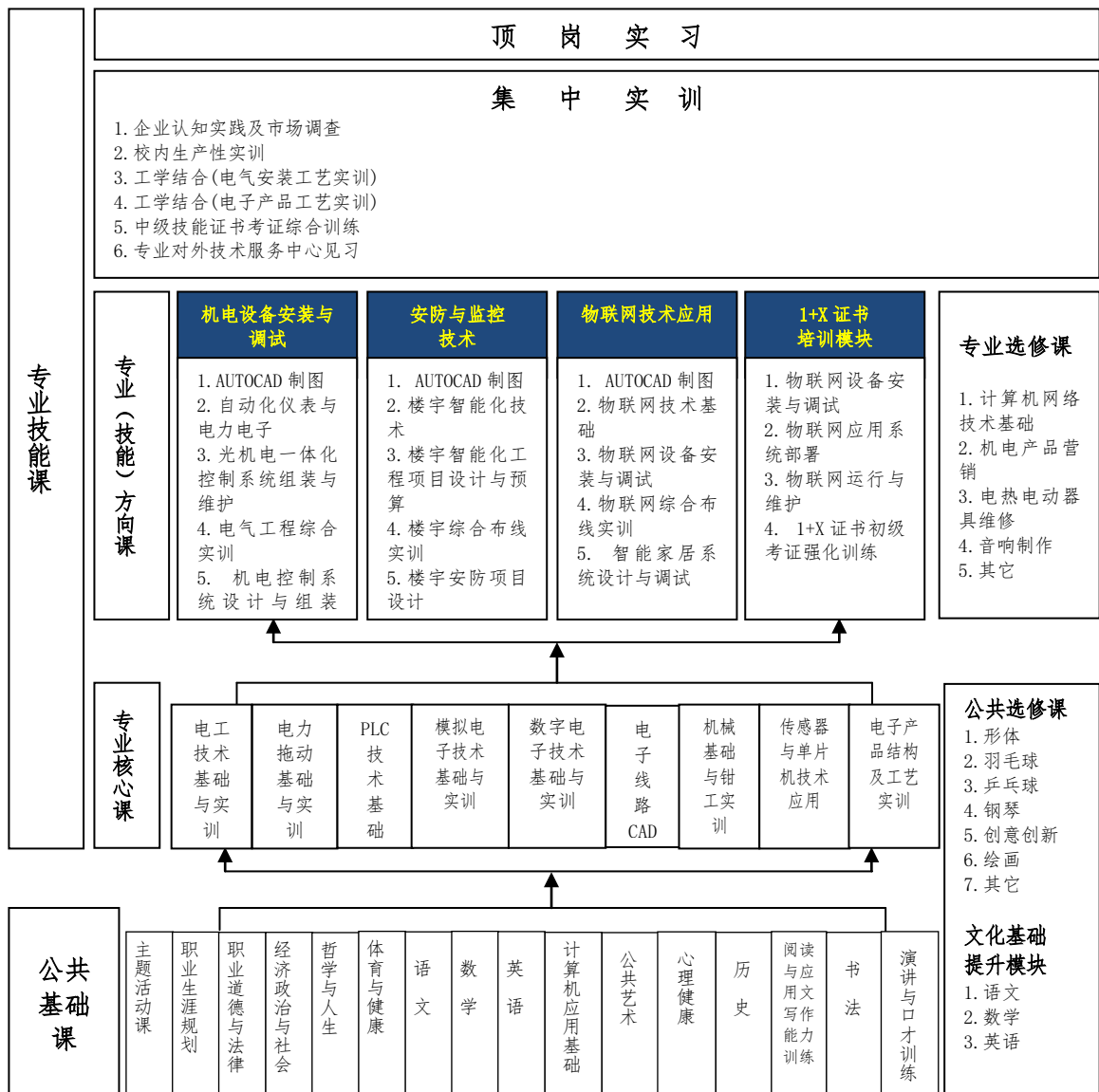


电子信息工程技术人员职业生涯路径图

根据此职业生涯路径，我们的培养目标定位在专业技能四级，对应的职业岗位群是：电子（机电）技术员、电子绘图员、电子工艺技术员、电子设备调试员、机电设备调试员、销售项目管理员、班组长（工段长）。考虑到当地电子信息技术人员在电子技术制造、机电设备安装与调试、安防与监控、物联网技术应用等领域交叉发展的情况比较常见，适应学

生的个人兴趣及就业取向,在专业课程体系里面除了专业核心课程和综合实训课程以外,以选修课的形式增加了专业(技能)方向课程模块和职业能力拓展课程模块,以开展更为精准的岗位对接,有助于学生的后期成长。

## (二) 课程体系架构



电子信息技术专业课程体系架构图



### 十三、附件

#### 1. 专家审议意见



佛山市华材职业技术学校  
FOSHAN HUATAI VOCATIONAL TECHNICAL SCHOOL

佛山市华材职业技术学校电子信息技术专业  
人才培养方案专家审议综合意见表

部 别	机电专业部	专业	电子信息技术	
会议时间	2021-6-11		会议地点	学校接待室
专家组 成员	姓名	所在单位	职称/职务	联系电话
	肖文平	顺德职业技术学院	博士/应用电子技术专业负责人	18088834781
	段春艳	佛山职业技术学院	博士/光伏专业负责人	18924860906
	计景春	广东技术师范学院	高级讲师/培训部主任	13682296548
	沈任宗	广东省电子信息技工学校	鉴定所所长/校企合作办主任	13711784650
	张 军	工信部电子行业第十四职业技能鉴定站	业务主管	15701504657
	夏 晋	欧司朗照明(中国)有限公司	维修电工技师/培训部经理	86483009
	向小波	西门子工业业务销售集团	工业自动化控制工程师/销售经理	13925197942
	卢祥添	广东星星制冷设备有限公司	高级工程师/专业科长	87323802
	徐卫刚	广东宽普科技股份有限公司	电子工程师/副总经理	13927255007
	崔少坤	佛山市蓝天网络科技有限公司	自动控制工程师/市场部经理	13923120823
主要审议内容	. 电子信息技术专业人才培养方案			
专家审议综合意见	<p><b>优点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 本专业人才培养方案的建设基于深入的市场调研和职业能力分析结果, 课程设计思路清晰、科学;</li> <li>2、 本专业人才培养方案的目标定位比较准确、能针对本地的产业特点开设“安防与监控技术”等四个就业专门化方向, 为当地的培养所需的电子信息专业技能人才, 为当地经济服务;</li> </ol>			



	<p>3、课程的架构基本符合专业渐进、逐层支撑的特点，符合学生的学习特点；</p> <p>4、培养方案设置了“工学结合”、“社会实践”、“顶岗实践”、“毕业设计”等综合实践活动，能有效培养学生的岗位实践能力和综合应用能力；</p> <p>5、培养方案加大了公共基础课和专业基础课的课时比例，为中高职联合培养和就业后的再培训打下了坚实的基础；</p> <p>6、基于工作过程的理实一体化课程开发的理念比较先进，能针对岗位任务进展课程设计可有效缩智短学生岗前培训的时间，向岗位无缝对接的目标更进一步；</p> <p><b>建议：</b></p> <p>1、本专业人才培养方案的就业专门化方向中，专业跨度面较大，应加大相应的师资培养以及课程配套教学资源开发；</p> <p>2、建议进一步推进校企合作，建立数量更多、关系更稳定的校外实训基地，确保人才培养方案中的工学结合等企业实践活动能顺利实施。</p> <p>3、继续推进专业教学改革，针对佛山的半导体及光电产业规模发展，在条件允许的情况下，尝试研究面向光电产业的专门化方向。</p>			
<p>总体评价 (请在相应栏打√)</p>	可行	基本可行 需部分调整	暂缓通过 需进一步论证	不通过
	<p>✓</p>			
<p>专家签字</p>	<p>夏晋 步祥添 徐卫刚 肖斌 向小波 崔少坤 范仕原 张军 段春艳 计景春</p>			

备注：本表可续页

## 2. 学校审核意见

### 人才培养方案审核表

专业名称	电子信息技术	制(修)订时间	2021年5月
专业部	机电部	专业负责人	葛建利
专业部审核	<p>同意实施</p> <p>专业部主任签字(章)  2021年5月20日</p>		
教务处审核	<p>拟按此方案实施</p> <p>教务处主任签字(章)  2021年5月20日</p>		
主管副校长审核	<p>同意实施</p> <p>主管副校长签字(章)  2021年5月20日</p>		
校长审核	<p>同意</p> <p>学校校长签字(章)  2021年5月20日</p>		
党委审核	<p>同意</p> <p>党委书记签字(章)  2021年5月20日</p>		

