

广西钦州农业学校

电子电器应用与维修专业

人才培养方案

(2021 级)

二〇二一年六月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标	1
六、培养规格	2
(一) 职业素养	2
(二) 专业知识和技能	2
七、主要接续专业	2
八、课程设置及要求	3
(一) 公共基础课	4
(二) 专业技能课	7
九、教学进程总体安排	11
(一) 基本要求	11
(二) 课程结构	12
(三) 课程结构比例	12
(四) 教学活动周数分配表	13
(五) 教学进程总体安排（见附录）	13
十、实施保障	13
(一) 师资队伍	13
(二) 教学设施	14
(三) 教学资源	15
(四) 教学方法	15
(五) 学习评价	16
(六) 质量管理	17
十一、毕业要求	18
十二、人才培养方案专家论证结论	18

电子电器应用与维修专业人才培养方案

(2021 级)

一、专业名称及代码

电子电器应用与维修专业（710105）。

二、入学要求

初中毕业生或具有同等或以上学力者。

三、修业年限

3 年。

四、职业面向

序号	专业（技能）方向	对应职业（岗位）	职业资格证书
1	电子产品装配 和测试	电子产品装配员	电工作业（必考）
		电子产品装配员	电工（选考）
2	电子产品维修	电子产品维修技术员	家用电子产品维修（选考）
		家电维修	电工（选考）
3	空调及制冷设备维修	空调维修技术员	电工作业（必考）
			制冷设备维修工（选考）
4	传感网应用开发	物联网研发、产品验证、品质检验、产品测试、技术服务等	传感网应用开发（初级
		物联网安装调试、样机测试	传感网应用开发（初级

五、培养目标

坚持“以服务为宗旨，以就业为导向”，实施素质教育，培养具有良好职业道德，掌握本专业必备的文化知识和熟练职业技能，德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义事业的建设者和接班人。

本专业主要面向两广地区，服务电子行业；培养具有系统电子电器技术理论和实践操作能力，能从事电子产品设计、装配、调试、维修维护和技术管理的复

合型技术技能人才。

六、培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

（一）职业素养

- （1）具有良好的思想政治素质、行为规范和遵纪守法精神。
- （2）团结协作，爱岗敬业，树立服务质量第一的思想，具有良好的职业道德。
- （3）具有从事电子电器产品设计、装配、调试、维修维护和技术管理的综合素质。
- （4）具有一定的逻辑思维、分析判断能力和语言文字表达能力。
- （5）具有一定的计算机应用能力。
- （6）具有较强的自学能力、创新能力和创业能力。
- （7）具有科学锻炼身体的基本技能和良好习惯，具有健康体魄、美好的心灵和健康的审美观。

（二）专业知识和技能

- （1）具备基本的哲学、道德、政治、心理等人文社会科学知识。
- （2）掌握本专业必备的文化基础理论。
- （3）掌握计算机应用和专业基础软件应用的基础知识。
- （4）掌握电子技术、电子产品生产工艺、电子产品检测与维修方面的基础知识。
- （5）掌握电子产品生产设备的操作与维护的相关知识。
- （6）能读懂实习用整机电原理图、印刷电路板图和装配图。
- （7）能熟练拆装实习用整机。
- （8）熟悉典型数字视听设备整机的一般维修方法和各部分的维修流程；
- （9）具有从事电子产品的生产、调试、检测等基本技能；
- （10）具备电子测量仪表和自动检测仪器仪表的使用维护的初步技能；
- （11）具有从事电子产品的模块开发、计算机辅助设计及测试、调试的能力；
- （12）具有从事电子设备安装、调试、操作、运行维护的基本技能；
- （13）具有从事电子产品的生产工艺过程管理文件编制及质量控制文件编制的一般技能；

七、主要接续专业

专科：应用电子技术专业

本科：电子信息科学与技术专业

八、课程设置及要求

中等职业学校公共基础课程分为必修课程、限定选修课程和任意选修课程。

必修课程，由国家根据学生全面发展的需要设置，所有学生必须全部修习。包括**思想政治、语文、历史、数学、外语、信息技术、体育与健康、艺术、物理**等为相关专业的必修课程。

限定选修课程，由国家根据学生职业发展的需要安排内容，各学校根据专业人才培养需要选择具体课程、安排教学，所有学生必须修满规定学分。包括中华优秀传统文化、劳动教育、职业素养等相关课程。

任意选修课程包括两部分，一部分由国家根据学生继续学习和个性化发展的需要安排内容，另一部分由各学校根据自身办学条件、办学特色、学生多样化需求以及当地经济社会发展的需要设置。包括各种校本课程等。

体育与健康的必修内容和限定性选修内容，须在校期间持续开设。

中等职业学校（含技工学校）开设“**思想政治**”必修课程和选修课程。

必修课程教学内容包括**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**，共**144**学时。

选修课程：围绕时事政策教育，中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化教育，法律与职业教育，国家安全教育，民族团

结进步教育，**就业创业创新教育**，公共卫生安全教育等教学内容，不少于 36 学时。

(一) 公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	依据中共中央宣传部、教育部关于印发《新时代学校思想政治理论改革创新实施方案》的通知开设，主要内容和要求为：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以中国人民对中国特色社会主义的艰辛探索为主线，分析中国走向社会主义的历史必然性，中国特色社会主义道路产生与发展的内在逻辑，指出中国特色社会主义道路是中国共产党带领中国人民立足中国国情，不断调整发展方式，挑战智慧的极限开创的，在全面总结过去实践经验的同时，勾画了一幅未来中国发展的宏伟蓝图。强调建设中国特色社会主义总依据是社会主义初级阶段，总任务是实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴；中国特色社会主义事业的依靠力量是全国人民，领导力量是中国共产党；新的历史时期，建设中国特色社会主义总布局由经济、政治、文化、社会及生态文明五个方面建设组成。	36
2	职业道德与法治	依据中共中央宣传部、教育部关于印发《新时代学校思想政治理论改革创新实施方案》的通知开设，主要内容和要求为：强化职业道德和法治建设，帮助学生正确理解作为从业者不仅要学会做事，更要学会做人的道理，在职场中要树立良好的职业操守，遵守职业道德规范；正确理解依法治国理念，树立尊法知法守法意识，提高法治观念。	36
3	哲学与人生	依据中共中央宣传部、教育部关于印发《新时代学校思想政治理论改革创新实施方案》的通知开设，主要	36

		内容和要求为：坚持马克思主义立场观点方法，结合专业要求和课程特点，将党的十九大精神，特别是习近平新时代中国特色社会主义思想有机融入课堂讲授；政治导向正确，理论观点鲜明，理论与实践有机结合，确保政治性、思想性、科学性、知识性和规范性；帮助学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。	
4	心理健 康与职 业生涯	依据中共中央宣传部、教育部关于印发《新时代学校思想政治理论改革创新实施方案》的通知开设，主要内容和要求为：传授科学的心理知识，倡导批判与创新。掌握有关防治与消除心理健康问题的方法，学会认识自己，悦纳自己，调控自己，化解负向或冲突的思想与情感，保持心理的健康状态。引导学生在了解社会、了解职业、了解自己的基础上，树立能取得职业生涯成功的自信心，形成正确的职业理想和就业观、创业观，实事求是地确立能激励自己奋发向上的发展目标，加强对职业生涯涉及到的形象意识、职业理想、责任意识、团队合作、职业能力等方面的知识学习，帮助学生准确进行职业认知和职业定位，树立正确的人生观、价值观、成才观，为学生的职业生涯奠定坚实的基础。	36
5	就 业 创 业 创 新 教 育	依据中共中央宣传部、教育部关于印发《新时代学校思想政治理论改革创新实施方案》的通知开设，主要内容和要求为：立足于职业教育特色，帮助学生了解社会、了解职业和了解自己，了解新时代的就业形势和职业特点，加强职业指导和创新教育，拓宽中职毕业生的就业渠道，引导学生转变就业观念，开展就业和创业教育，树立正解的就业观、创业观和创新意识。	36

6	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，主要内容和要求为：指导学生正确理解与运用祖国的语言文字，注重基本技能的训练和思维发展，加强语文实践，培养语文的应用能力，为综合职业能力的形成，以及继续学习奠定基础；提高学生的思想道德修养和科学文化素养，弘扬民族优秀文化和吸收人类进步文化，为培养高素质劳动者服务。并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	144
7	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，主要内容和要求为：使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的相关技能与能力，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	108
8	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，主要内容和要求为：使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能，培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力；培养学生的文化意识，提高学生的思想品德修养和文化素养；为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	108
9	信息技术	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，并注重在职业模块教学内容中体现专业特色	108
10	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，主要内容和要求为：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。并与专业实际和行业发展密切结合。	144

11	公共艺术	依据《中等职业学校公共艺术课程教学大纲》开设，主要内容和要求为：通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强文化自觉与文化自信，丰富学生人文素养与精神世界，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识。并与专业实际和行业发展密切结合	36
12	历史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，主要内容和要求为：帮助学生掌握中国历史及世界历史的发展、演变及现状，抓住历史发展的规律与特点。并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	72
13	物理	在初中物理课程的基础上，进一步学习物理基础知识、培养学生物理基本技能和运用物理知识进行学习和分析问题的能力；能用物理知识来学习专业知识；提高学生自主学习和继续学习能力。	36

（二）专业技能课

1. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容与要求	参考学时
1	电子技术基础	了解常用电子器件的工作原理、主要参数和外特性；理解各种基本的模拟与数字单元电路的组成与工作原理；能定性分析各种常用电子线路并能说明电路是每个元器件的作用；能计算简单电子线路的参数；了解通用集成电路（IC）的性质特点，能画出常用IC应用电路；能查阅电子器件手册及有关资料并合理选用。	36
2	电动电热	讲授洗衣机、电风扇、吸尘器、抽油烟机、电饭煲、	72

序号	课程名称	主要教学内容与要求	参考学时
	器具原理与维修	电磁灶、微波炉、电熨斗、电热毯等电热、电动器具的结构、工作原理、使用方法和微电脑、模糊技术在电热、电动器具中的应用及其检修方法。	
3	电子技能与训练	通过教学，使学生能正确使用常用电工电子仪表、仪器；能正确阅读分析电路原理图和设备方框图，并能根据原理图绘制简单印刷电路；初步学会借助工具书、设备铭牌、产品说明书及产品目录等资料，查阅电子元器件及产品有关数据、功能和使用方法；能按电路图要求，正确安装、调试单元电子电路、简单整机电路；处理电子设备的典型故障。	72
4	电工技术基础	本课程主要要学生了解变压器原理、三相变压器、特种变压器、变压器的日常运行及维护、三相异步电动机、单相异步电动机、异步电动机绕组、同步电机、直流电机及特种电机等,提高电机和变压器方面的理论及实践水平	72
5	单片机原理与应用	掌握单片机的基本电路、指令系统、汇编语言、C语言程序设计等基本知识。熟悉部分具有市场应用价值的单片机产品开发流程,能制作部分单片机成品。具备对部分单片机工程项目设计使用和维护能力。	72
6	PLC可编程控制器技术	掌握PLC的软、硬件结构和基本工作原理、指令系统和梯形图编程的基本方法，以及开发PLC控制生产过程的基本方法。了解传感器技术、气动技术基本知识。能初步对生产过程或设备的简单PLC控制系统进行开发、设计。并了解PLC与PC之间的网络化通讯控制。为学生毕业后从事高级维修电工工作及工业生产过程自动化打下良好的基础。	72

2. 专业技能课程

序号	课程名称	主要教学内容与要求	参考学时
1	电工技能与训练	熟悉并能正确使用常用配电设备、电工仪表、电工工具；熟悉并能正确进行导线的连接和恢复绝缘、以及照明灯具、电度表等低压配电电路的安装；初步具有识读一般电气原理图、电器布置图和电气安装接线图的能力；掌握电动机、变压器基本工作原理；初步掌握电工基本操作工艺和基本安全知识；了解电能的生产、输送和分配以及常用低压电器元件和一般设备的型号、规格与功能；了解与电工技能有关的技术规范。	72
2	音响技术	通过本课程的学习，使学生较全面系统地获得有关声学的基本知识，掌握音响设备的基本结构、原理，掌握舞台音响调音技术，熟悉专业舞台音响、家庭影院的搭配和操作方法，能够使用有关仪器、工具测试检修音响设备。	72
3	电冰箱、空调器原理与维修	讲授制冷空调基础知识、电冰箱与空调器的主要部件、制冷设备电器及控制电路、电冰箱、空调器。通过课程教学和技能训练，使学生了解电冰箱与空调器的种类、结构特点、工作原理及功能；正确使用专用仪器、仪表；会阅读和分析电冰箱与空调器的电气控制原理图；掌握制冷系统的检修工艺；对电冰箱与空调器的常见故障进行分析、排除。	72
4	传感网应用开发	通过本课程的学习，使学生了解传感网的基础知识，以及基本结构，学习传感器的信息融合技术，掌握传感网的基本应用。	72
5	彩色电视机原理与维修	了解电视图像光电转换的基本原理；了解色度学基本知识；了解电视信号的基本组成和主要参数；理解彩色电视机基本电路的工作原理；掌握彩	72

		色电视机主要元器件、电路和整机的性能指标测试方法；具备测试彩色电视机元器件、单元电路和整机性能指标的初步能力；能读懂典型彩色电视机的整机线路图；能通过对故障现象和检测数据的分析判断故障部位，能说明产生故障现象的原因；了解彩色电视机的有关新技术。	
--	--	--	--

3. 专业限选课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电脑组装与维修	了解各种常见硬件的架构与特点，掌握操作系统的安装、设置。掌握常见故障排除的原理与方法。会常见杀毒软件的安装与网络防火墙的设置。	36
2	电子 CAD	学习 Protel99SE 的基本知识，掌握使用方法和技巧；能熟练绘制电路原理图，掌握元件库的编辑和原理图报表的创建，熟练掌握单、双面印制电路板设计的基本原则、一般步骤和元件封装库的编辑，了解印制电路板报表的输出方法。	72

4. 认知实习

第 1、2 学年，安排学生到企业认知实习，由学校组织学生到实习企业参观、观摩和体验，形成对实习企业和相关岗位的初步认知，达到开拓学生视野，督促学生更好的进行理论学习的目的。

实习要求：在企业中，学生要严格遵守企业的各项规章制度，听从学校和企业指导教师的安排和指导，接受企业道德教育和法制教育，同时要了解企业的生产经营、生产组织管理，技术质量控制的方法和程序。初步认识企业、认识岗位知识与技能。

主要内容：认知企业、认知电子产品生产、维修电工、电工作业、家电维修、

音响设备使用与维修、制冷设备安装与维修等岗位。

5. 跟岗实习

第 1、2 学年，安排学生到企业跟岗实习，由学校组织学生到实习企业的相应岗位，在专业人员指导下，部分参与实际辅助工作。

实习要求：在企业中，学生增强岗位意识，严格遵守企业的各项规章制度，听从学校和企业指导教师的安排和指导，部分参与企业岗位辅助工作。

主要内容：部分参与电子产品生产、维修电工、电工作业、家电维修、音响设备使用与维修、制冷设备安装与维修等岗位实际辅助工作。

6. 顶岗实习

第 5、6 学期，安排学生到企业顶岗实习，实习时间为 6 个月。顶岗实习是工学结合人才培养模式的一个重要环节，要求学生在企业生产一线上岗工作，全面了解和掌握所学专业在实际生产中的应用，提高岗位技能，了解自己未来的发展方向，为正式就业打下基础。

实习要求：不同的岗位有不同的要求，学生要严格遵守企业的各项规章制度，听从学校和企业指导教师的安排和指导，虚心求教，多动脑、多动手。同时要了解企业的生产经营、生产组织管理，技术质量控制的方法和程序；接受生产一线的现场锻炼，学习提高岗位知识与岗位技能。

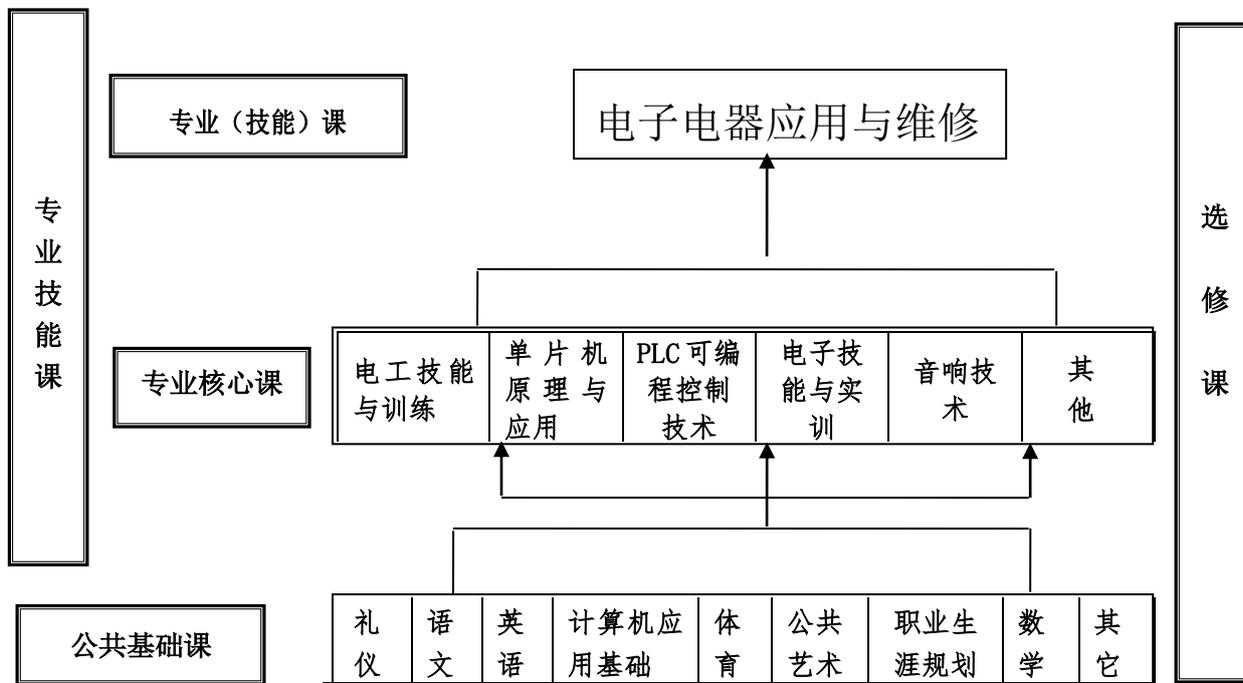
主要内容：电子产品生产、维修电工、电工作业、家电及音响设备维修、制冷设备安装与维修等。

九、教学进程总体安排

（一）基本要求

实行“2+1”的人才培养模式，第 1~4 学期在校学习，共 4 个学期，第 5 学期顶岗实习，共 1 个学期，第六学期自主顶岗实习，共 1 个学期。全面开展实施校企合作、工学结合“2+1”人才培养模式综合改革的实践和理论探索。中职学生在 3 年的学习中，先用两年在校内学习基本理论、基本知识和进行基本技能的训练，再用 1 年的时间到校外企业单位真实的生产和工作岗位环境中，进行“教、学、做”一体化的顶岗实习，进一步加深、细化、熟练已学的理论知识和技能，提高职业素养，达到培养应用型高素质技能人才的目标。

(二) 课程结构



(三) 课程结构比例

课程性质	课程类别		学时	占总学时百分比	学分	学时小计
必修课程	公共基础课		936	31.03%	52	2892
	专业技能课	专业核心课	468	15.52%	28	
		专业技能课	360	11.94%	21	
		专业限选	108	3.58%	6	
		顶岗实习	1020	33.82%	50	
选修课程	选修课	124	4.11%	8	124	
总计			3016	100%	165	3016

(四) 教学活动周数分配表**教学活动周数分配表**

学 期	一	二	三	四	五	六	合计
入学教育	0.5						0.5
军训	1						1
课堂教学	17	17	17	16			67
复习考试	1.5	2	2	2			7.5
教学综合实训				2			2
顶岗实习					20	19.5	39.5
毕业教育						0.5	0.5
机动		1	1				2
小计	20	20	20	20	20	20	120

(五) 教学进程总体安排（见附录）**十、实施保障****(一) 师资队伍**

教学团队是人才培养方案的实施者，是核心力量。“工学结合、产教结合、校企合作”人才培养模式和基于工作过程的课程体系具体实施需要建立一支高水平专业技术师资队伍。

专业带头人需要具有电子电器应用与维修专业较高的学术水平、较强的领导和管理能力、在同行业中具有一定的知名度，还要具备丰富的教学经验和实践经验，能够在专业建设及人才培养模式深化改革方面起领军作用。其主要工作有：组织行业、企业调研；进行人才需求分析；确定人才培养目标定位；组织召开专家研讨会；主持课程体系构建与课程开发；统筹规划教学团队建设；主持建立保障教学运行的机制与制度。

骨干教师需要具有本专业丰富的理论知识和实践经验，对职业教育有一定研究，能够运用符合职业教育的方法开展教学，具有良好的职业素质，治学严谨、爱岗敬业。其主要工作有：参与人才培养方案的制定；参与工学结合的优质核心课程、精品课程开发与建设；参与正常的理论教学与实验实训指导；参与专业教学管理制度的制定。

企业兼职教师应具备过硬的实践操作技能，教学管理能力以及分析解决问题的能力，善于沟通与表达的能力。其主要工作有：参与人才培养方案的制定；参

与工学结合的优质核心课程、精品课程开发与建设；参与教学管理和实验实训指导；参与实验室与实习基地建设；参与科研成果研究与新技术开发利用；参与专业教学管理制度的制定。

（二）教学设施

1. 教室配备

普通教室配备多媒体设备和必需教学软件，建设相应专业教室。

2. 校内实习实训基地

校内实训室一览表

序号	实训室名称	仪器设备	建筑面积 m ²	工位	实用课程
1	音频视频实训室	彩色电视40台	90	20	彩色电视机原理与维修
2	电子电工实训室	YL模电、数电实验室成套设备20套	90	40	电子技术基础 电工技术基础
3	单片机实训室	YL-236型单片机实训台12套、微科实训台4套、电脑16套	90	16	单片机原理与维修
4	现代音像实训室	专业舞台音响4套	90	4	音响技术
5	PLC实训室	PLC试验台20套，计算机20台	90	24	PLC可编程控制技术
6	现代制冷实训室	电冰箱 20 套、空调 20 套、冷库 1 套、中央空调 1 套	90	24	电冰箱、空调原理与维修
7	电子设计室	电脑 40 套	90	40	电子CAD 单片机原理与维修
8	电子仿真室	电脑 4 套	90	40	电子CAD 单片机原理与维修
9	电热电动实训室	波轮洗衣机 15 台、滚筒洗衣机 5 台	90	20	电热电动器具原理与维修
10	家用电器实验室	电磁炉 20 台、电饭锅 20 个、微波炉 20 个	90	40	电热电动器具原理与维修
11	传感网实训室	传感网配套设备 35 套	90	35	传感网

3. 校外实习基地

校外实习基地一览表

序号	实训基地名称	主要功能	实训基地性质
1	广东海信宽带科技有限公司	师资培训、顶岗实习	签约实习基地
2	惠州 TCL 移动通信有限公司	师资培训、顶岗实习	签约实习基地
3	广西博讯信息技术有限公司	师资培训、顶岗实习	签约实习基地
4	广西卓能新能源科技有限公司	师资培训、顶岗实习	签约实习基地
5	广西钦州高科彩印有限责任公司	师资培训、顶岗实习	签约实习基地

(三) 教学资源

1. 教材选用

(1) 公共基础课教材应优先选用获国家级或部委级的“优秀教材”或“推荐教材”；其次选用规划统编教材，一般不能选用其它教材。

(2) 专业及专业认知课教材，一般以专业出版社出版的、纳入国家教材统一征订的教材为主。

(3) 上述条件不能满足时，可考虑采用非统一征订正式出版的教材。

(4) 当没有合适的公开出版教材，或者有公开出版教材但其内容、体系经论证已不符合当前专业教学要求时，可考虑选用我校专业已有教材建设的优秀成果即自编教材。

2. 图书文献配备

适时更新纸质专业图书，生均专业图书 15 册以上；增加电子图书、数字图书、音视频资料，鼓励学生网上阅读。

(四) 教学方法

1. 公共基础课

在教学内容上，遵循“必须”和“实用为先、够用为度”的原则，满足学生职业生涯发展（终身学习、终身发展）的需要，提高学生综合素质和职业能力（职业转换）能力。

在教学过程上，主要运用“体验式教学、案例教学、项目教学、讲授教学、课堂讨论”等以学生为中心的教学模式和教学手段。

2. 专业技能课

在教学内容上，应遵循“应用性、实践性、职业性”的原则，并按照职业岗位实际生产任务和生产流程、学生认知规律和职业成长规律设计学习情境和学习任务，以满足学生就业和自身发展的需要。

在教学过程上，应遵循“以教师为主导，以学生为主体”的原则，按照理实一体化的要求，依托校内外实训基地，让学生在生产中进行学习，在学习中参加生产，使学生熟练掌握各项专业知识和专业技能，并全面提升学生的职业素质和职业能力。

3. 教学管理

成立电子电器应用与维修专业建设指导委员会，根据学校教学管理制度，包括《教学管理实施细则》、《教师教学量化考核办法》、《教师教学工作规范》等制度，严格进行各项教学管理，保证学校教学工作有计划、有步骤、有条不紊地运转。

（五）学习评价

教学评价采用企业、学校及学生共同参与，过程性考核和结果性考核相结合，理论与实践一体化的评价方式。

1. 过程性量化考核

评价既要关注结果，也要注重过程，采取形成性评价为主，结果性、诊断性评价为辅的评价方式，引导学生纠正学习态度，积极参与教学活动，加强团队合作意识，注重工作过程的成效，主动调整、纠正工作方法，使评价模式更全面、全程地反映学生的学习情况。过程性量化考核以项目评价为主，从学生项目完成过程和结果、上课考勤、认真听课、回答问题、服从安排、工作责任心、团队合作意识、项目参与程度、课外作业完成情况等方面评价学生项目学习情况，并作为课程成绩的一部分。

2. 结果性考核

结果性考核分期中和期末考核两部分，是课程阶段考核和结果性考核，考核内容应对教学和学生发展有导向作用，实施“基础能力+专业技能+职业素养+创新能力”的评价方案，引导实施技能教学和素质教育，使学生在在学习专业技能的同时，也注重自己综合素质的提高，并增强其创新精神。

3. 学期总成绩

学期总成绩由过程性量化考核和结果性量化考核两部分组成，各部分权重由每门课程的实际内容确定，总成绩 60 分为及格，获得该门课程的相应学分。

（六）质量管理

1. 校企合作

以电子电器应用与维修专业指导委员会为平台，建立校企合作长效机制，与电子企业签定校企合作协议书，深化校企合作，加强与企业在人才培养、学生顶岗实习、技术研发、技术服务等方面的合作；校企双方共同制定《校企合作管理制度》、《学生顶岗实习管理制度》，校企共同参与实训基地、教师队伍和教材建设及教育教学改革，校企共同参与教学、生产实训过程及制定学生评价方案；校企共同研发新项目、新技术。

2. 教育教学管理制度

主要包括《教学管理实施细则》、《教师教学量化考核办法》、《教师教学工作规范》、《管理人员岗位职责》、《实验室管理员岗位职责》、《教学排课、调课、停课、补课有关规定》等。

3. 顶岗实习管理制度

主要包括《电子电器应用与维修专业顶岗实习管理规定》、《校企合作协议书》、《顶岗实习三方协议书》、《学生实习期间个人安全责任承诺书》、《学生顶岗实习考核表》、《学生顶岗实习任务书》、《顶岗实习报告表》等。

4. 校企合作与实践教学管理制度

为使专业建设方案落到实处，学校制定了关于校企合作与实践教学管理一系列的规章制度，主要包括有《校外实习基地管理办法》、《实验实训教学管理实施细则》、《实验室仪器设备管理办法》等。

5. 教学质量管理制度

为了加强教学管理，提高教学质量，学校制定了有关教学质量管理制度，主要包括《教师培训制度》、《教师社会实践制度》、《教师教学工作规范》、《教学工作督导制度》、《教学工作检查制度》、《教师听课制度》、《教学质量评价制度》、《毕业生跟踪调查制度》等。

十一、毕业要求

学生同时符合下列条件的，方能毕业：

- （一）德育考核成绩合格以上；
- （二）获得本专业相关职业资格（技能）证书一个或一个以上；
- （三）顶岗实习考核成绩合格以上；
- （四）获得总学分不低于 172 分。

十二、人才培养方案专家论证结论

1、电子电器应用与维修专业人才培养方案专家论证会成员情况一览表

姓名	性别	职称/职务	学历	从事专业	联系方式	校内、外专家
邓业斌	男	高级讲师	本科	物理与电子专业教学	13807777506	校内
韦斯积	男	高级讲师	本科	物理与电子专业教学	13877787189	校内
陈文浩	男	讲师	本科	物理与电子专业教学	13768178262	校内
李世贵	男	高级实验师	本科	电子专业教学	13977792868	校内
黄昱	女	讲师	本科	物理与电子专业教学	18677762612	校内
王礼族	女	实验师	本科	物理与电子专业教学	17772063066	校内
李浩轩	男	工程师	本科	北海德昌电机有限公司工程师	13977950610	校外
覃双双	男	工程师	本科	广西钦州卓能新能源科技有限公司工程师	18377133010	校外

2、电子电器应用与维修专业人才培养方案专家论证结论：

通过调研与充分的论证，专家组一致认为：我校专业设置的条件完全具备，市场对本专业人才需求性大，同意开设本专业。同意本方案修改后实施。

附录：教学进程总体安排

课程分类	课程名称	课程性质	学时			学分	各学期周数、学时分配						
			总学时	理论学时	实践学时		1	2	3	4	5	6	
							节/周	节/周	节/周	节/周	节/周	节/周	
公共基础课	职业道德与法治	必修	36	36		2		2					
	中国特色社会主义	必修	36	36		2	2						
	哲学与人生	必修	36	36		2			2				
	心理健康与职业生涯	必修	36	36		2		2					
	语文	必修	144	144		8	2	2	2	2			
	数学	必修	108	108		6	2	4					
	英语	必修	108	108		6	4	2					
	信息技术	必修	108	108		6	2	2	2				
	体育与健康	必修	144	144		8	2	2	2	2			
	历史	必修	72	72		4	2	2					
	就业创业创新教育	必修	36	36		2				2			
	物理	必修	36	20	16	2	2						
	公共艺术	必修	36	36		2	2						
	小计			936	920	16	52	20	18	8	6		
专业课	专业核心课程	电子技术基础	必修	72	30	42	4	4					
		单片机原理与应用	必修	108	50	58	6			6			
		PLC 可编程控制技术	必修	72	30	42	5				4		
		电工技术基础	必修	72	36	36	4	4		6	4		
		电热电动器具原理与维修	必修	72	26	46	5			4			
		电子技能与训练	必修	72	30	42	4		4				
		小计		468	202	266	28	8	4	10	4		
	专业技能课程	彩色电视机原理与维修	必修	72	28	44	4		4				
		音响技术	必修	72	26	46	4				4		
		传感网	必修	72	26	46	4				4		
		电冰箱、空调器原理与维修	必修	72	26	46	5			4			
		电工技能与训练	必修	72	30	42	4		2	2			
		小计		360	136	224	21	2	6	6	8		
	专业	电脑组装与维修	必修	36	16	20	2				2		
		电子 CAD	必修	72	30	42	4				4		

限选课程	小计		108	46	62	6	0	0	0	6		
综合实训课程	顶岗生产实习	必修	1020			50						
任选课程		选修	124	62	62	8	0	0	4	4		
课程学分总计						165						
总周学时							28	28	28	28		
非课程部分												
入学教育			0.5周			0.5	0.5周					
军训			1周			2	1周					
劳动			4周			4	1周	1周	1周	1周		
毕业教育			0.5周			0.5				0.5周		
毕业总学分						172						