电子电器应用与维修专业人才培养方案

（适用于 2026 级）

南宁市第六职业技术学校

2026 年 05 月 12 日

南宁市第六职业技术学校

目 录

一、概述 ..... - 1 -
二、专业名称及代码 ..... - 2 -
三、入学基本要求 ..... - 2 -
四、基本修业年限 ..... - 2 -
五、职业面向 ..... - 2 -
六、培养目标 ..... - 2 -
七、培养规格 ..... - 3 -
1. 素质 ..... - 3 -
2. 知识 ..... - 4 -
3. 能力 ..... - 5 -
八、人才培养模式 ..... - 6 -
（一）校企协同育人机制 ..... - 6 -
（二）三阶递进培养路径 ..... - 6 -
1. 职业认知筑基阶段 ..... - 6 -
2. 岗位技能强化阶段 ..... - 7 -
3. 真实岗位实战阶段 ..... - 7 -
（三）特色与创新 ..... - 8 -
九、课程设置及学时安排 ..... - 9 -
（一）课程设置 ..... - 9 -
1. 职业岗位、典型工作任务、核心能力与素质要求分析 ..... - 11 -
2. 典型工作任务到课程的转换 ..... - 12 -

南宁市第六职业技术学校

3. 课程体系构建思路 - 12 -
4. 公共基础课程 - 12 -
5. 专业（技能）课 - 17 -
6. 选修课 - 21 -
7. 实践性教学环节 - 24 -
（二）学时安排 - 25 -
1. 学时安排 - 25 -
2. 教学进程安排表 - 25 -
十、师资队伍 - 30 -
（一）队伍结构 - 30 -
（二）专业带头人 - 30 -
（三）专任教师 - 30 -
（四）兼职教师 - 31 -
十一、教学条件 - 31 -
（一）教学设施 - 31 -
1. 校内实训环境要求 - 31 -
2. 校外实训场地要求 - 33 -
（二）教学资源 - 34 -
十二、质量保障和毕业要求 - 37 -
（一）质量保障 - 37 -
1. 教学方法 - 37 -
2. 教学评价 - 38 -
3. 教学质量管理 - 39 -
4. 毕业生跟踪反馈 - 40 -

南宁市第六职业技术学校

（二）毕业要求 - 40 -
1. 学分要求 - 40 -
2. 实践要求 - 41 -
3. 职业素养要求 - 41 -
4. 学习成果认定 - 41 -
5. 毕业审核 - 41 -

南宁市第六职业技术学校

一、概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应电子电器行业数字化、网络化、智能化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下电子电器产品装配、调试、维修、检测、营销服务等岗位（群）的新要求，不断满足电子电器行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，我校依据国家相关标准及《电子电器应用与维修专业教学标准(中等职业教育)》，结合广西南宁市区域行业实际和自身办学定位，以模式创新为核心，以实践探索为路径，系统推进人才培养模式改革，通过科学规划、分步实施的方式，在专业建设、课程改革、实践教学等关键环节持续发力，着力构建符合行业需求的高素质技术技能人才培养体系。

本人才培养方案基于以下相关文件进行规划与制定：

- 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》教职成〔2019〕13 号
- 2.《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
- 3.《自治区教育厅关于做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》桂教职成〔2019〕38 号
- 4.教育部《职业教育专业简介》（2022 年修订）
- 5.教育部《职业教育专业教学标准—2025 年修（制）订》
- 6.《电子电器应用与维修专业人才需求调研报告》

二、专业名称及代码

电子电器应用与维修（710105）。

三、入学基本要求

初级中等学校毕业或具备同等学力。

四、基本修业年限

三年。

五、职业面向

表 1　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（群）或技术领域	职业类证书
71 电子与信息大类	电子信息类（7101）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39） 仪器仪表制造业（40） 机动车、电子产品和日用产品修理业（81） 零售业(52)	电子元件制造人员（6-25-01）、 电子器件制造人员（6-25-02）、电子设备装配调试人员（6-25-04） 仪器仪表装配人员（6-26-01） 家用电子电器产品维修人员（4-12-03） 购销服务人员（4-01-01）	电子电器产品生产、安装、调试、维修、营销等岗位（群）	电工职业技能等级证书（四级/中级工）、制冷空调系统安装维修工职业技能等级证书（四级/中级工）

六、培养目标

培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好服务意识、工匠精神及较强的职业素养，掌握电子电器应用与维修行业的基本知识和技术技能，主动适应广西及南宁市面向东

盟的电子信息产业发展需求，服务南宁高新区、南宁·中关村创新示范基地等区域产业集群，面向计算机、通信和其他电子设备制造业、仪器仪表制造业、机动车电子产品和日用产品修理业、零售业等行业的电子电器产品生产、安装、调试、维修、营销等岗位群，能从事电子元器件制造、电子设备装配调试、家用电子电器产品维修等工作，秉承学校“校企协同、三阶递进”人才培养模式所赋予的实践能力和创新精神，成为服务区域经济发展的高素质劳动者和技术技能人才。

本专业注重多层次教育衔接，为学生提供清晰的成长路径：

接续专科层次高等职业教育专业（高职专科）：应用电子技术、电子信息工程技术、电子产品制造技术、电子产品检测技术、物联网应用技术、电机与电器技术、智能产品开发与应用、制冷与空调技术、智能光电技术应用。

接续本科层次高等职业教育专业（职业本科）：电子信息工程技术、物联网工程技术、柔性电子技术、光 电信息工程技术。

接续普通本科专业：电子信息工程、电子科学与技术。

七、培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1.素质

具备坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度的政治素养，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社

会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

具备爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具有社会责任感和担当精神。

具备安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关素养。

具有良好的语言表达、文字表达和沟通合作能力，能熟练规范地使用普通话；具有较强的服务意识、规范的礼仪服务技能、良好的团队合作精神、人际交往能力和社会适应能力。

具有终身学习和适应职业变化的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力。

养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯，具备一定的心理调适能力。

具备一定的审美能力和文化修养，形成至少 1 项艺术特长或爱好。

树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神。

2.知识

掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，了解相关行业文化。

掌握电工基础、电子基础、电工电子仪表、电子CAD、电子产品设计与制造、电子产品调试与维修等专业基础理论知识。

掌握家用电器、数码产品、汽车电子、制冷与空调、低压电器等电子电器设备的工作原理、生产过程、主要性能和营销与维护知识。

掌握电子整机线路的识读和分析方法。

掌握信息技术基础知识,了解智能终端产品领域数字化知识。

掌握身体运动的基本知识和至少1项体育运动技能。

掌握必备的美育知识。

3.能力

能分析电工基本电路和电子基本电路，具有锯割、锉削等装配钳工的基本能力。

能熟练使用常用仪器仪表及工具，识别、选用与检测电子电器产品中常用元器件。

能识读电子电器产品电气原理图和装配图。

能查阅资料，完成电子电器产品的装配、调试、检验、安装、营销、操作、维护等工作。

能遵守电子电器设备生产、检修、经营等职业岗位的操作规范和职业道德,具备电子产品制造、故障诊断与维修等实践能力。

能适应产业数字化发展需求，运用基本数字技能和信息技术能力处理智能终端产品领域的问题。

能进行职业生涯规划,具备终身学习和适应职业变化的能力。

能运用至少1项体育运动技能进行身体锻炼，具备心理调适能力。

能运用所学美育知识进行审美鉴赏，形成艺术特长或爱好。

能践行正确的劳动观，在劳动实践中体现劳模精神、劳动精神和工匠精神。

八、人才培养模式

电子电器应用与维修专业"校企协同、三阶递进"人才培养模式创新实践，本专业基于产教融合、校企协同育人理念，构建了"校企协同、三阶递进"的特色人才培养模式，通过企业深度参与和培养阶段科学划分，实现人才培养与产业需求的无缝对接。

（一）校企协同育人机制

企业全过程参与培养：合作企业深度介入人才培养全过程，从人才培养方案制定、课程体系构建、教学资源开发到实践教学实施、质量评价反馈等各环节。企业技术骨干与学校专业教师共同组建"双师型"教学团队，将现代电子电器行业标准、企业生产规范、职业素养要求等融入教育教学全过程。

项目化实践教学体系：以企业真实生产项目为载体，构建"基础实验-专项实训-综合实习"三级实践教学体系。引入智能家电维修、电子设备装调等企业实际案例，通过"教学做一体化"模式，培养学生解决电子电器领域实际问题的能力。建立企业导师制，由企业技术能手指导学生完成实践项目。

（二）三阶递进培养路径

1.职业认知筑基阶段

（1）职业认知教育

通过企业参观、行业专家讲座等形式，让学生了解电子电器行业发展现状与趋势，认识电子产品制造、家电维修等岗位的工

作内容与要求。

（2）基础能力培养

重点开设电子技术基础、电工技术基础、机械制图等专业基础课程，同步开展职业素养教育，培养学生的团队协作、安全操作等职业基本能力。

2.岗位技能强化阶段

（1）模块化项目教学

设置“电子线路装调”“电工线路安装”“典型家电电路板维修”等模块，每个模块包含 3-5 个典型工作任务。学生在校内生产性实训基地完成电路板焊接、电气故障诊断、智能家电控制板检测等实践项目。

（2）双证书培养体系

推行“学历证书+职业技能等级证书”制度，将电工职业技能等级证书（四级/中级工）、制冷空调系统安装维修工职业技能等级证书（四级/中级工）等考核标准融入课程教学，并组织学生考取至少 1 项相关证书。

3.真实岗位实战阶段

（1）企业岗位实习

安排学生到合作企业进行为期 3 个月的岗位实习，参与电子电器产品生产、检测、维修等实际工作。实行"师徒制"培养，由企业技术骨干担任导师。

（2）综合能力提升

通过真实工作环境历练,培养学生解决复杂技术问题的能力，如智能家电故障诊断与维修、电子设备系统调试等，同时强化质

量意识、服务意识等职业素养。

（三）特色与创新

构建了基于工作过程的课程体系，将电子电器行业新技术、新工艺、新规范纳入教学内容。

创新"教学工场"实践教学模式，实现教学环境与工作环境的有机融合。

建立多元评价机制，引入企业评价、技能竞赛、职业资格认证等社会化评价方式。

“校企联动、三阶推进”人才培养模式，如下图所示：

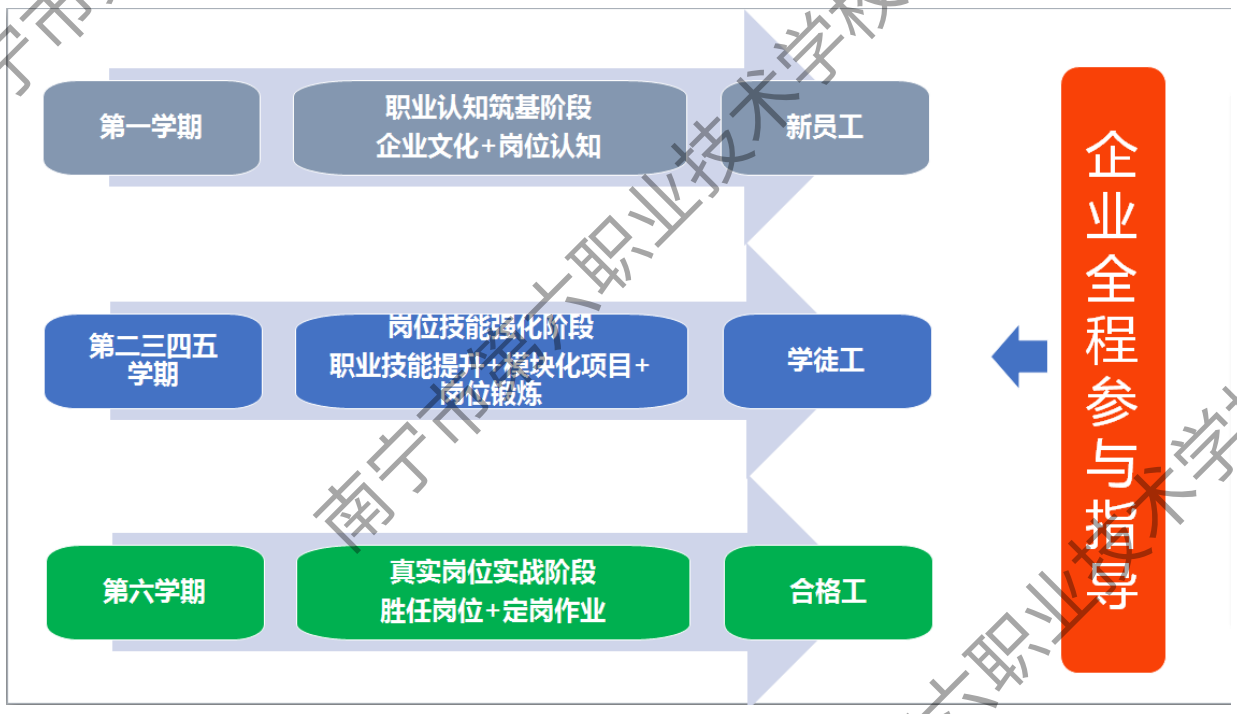


图 1 “校企联动、三阶推进”人才培养模式示意图

本专业的人才模式将学校在校教育、企业实习实践紧密联系起来，既重视理论教学和实践教学的相互融合，也注重职业素养教育的渗透，使学校与企业接合，教学内容与企业工作内容结合，评价标准与企业用人标准结合，提高了人才培养的素质。具体实

施如下表：

表 2 电子电器应用与维修专业人才培养模式实施表

阶段	学校模块	企业模块	工学交替过程
职业认知筑基阶段（第 1 学期）	基础知识学习	职业认知	初步学习本职业（专业）的基本内容，对应具备基本职业能力有初步了解，初步树立职业规划意识。
	基础技能实训	岗位认知	使学生了解职业轮廓和典型工作过程，在教师和企业实践专家的指导下完成一些职业取向的工作任务，对职业工作有一个总体认识，体会到在工作中要遵循一定的规则、规定和要求，初步建立职业、企业认同感。
岗位技能强化阶段（第 2-5 学期）	专项技能实训	职业体验	通过实训基地的实训，使学生充分的了解和理解职业工作的结构，培养各项电子电器的综合素质和专业基本能力，并在第四学期考取相应的职业资格证书。
	专项技能学习	岗位实习锻炼	通过企业见习，学生初步了解在职业情境中限定时段解决问题和完成系统的工作任务的基本流程，同时发现并解决见习过程中的疑惑。
真实岗位实战阶段（第 6 学期）	职业能力培养	岗前培训	选择适应的职业岗位，并按就业岗位方向进行专业学习与训练；加强安全知识的学习，专业能力、社会能力、个人能力的培养。
	职业素养培养	岗位实习	进行系统的岗位专业技能和职业能力的实习训练，学生能在严格的时间限定条件下完成特定的工作任务，达到就业岗位要求。

九、课程设置及学时安排

（一）课程设置

结合我校实际，构建保证电子电器应用与维修专业技能型人才职业能力的形成，专业核心课程和专业拓展课程以典型职业活动课程为主，辅以相关的理论知识体系、技术方法体系课程。课程体系结构如下图所示：



图 2 电子电器应用于维修专业课程体系结构示意图

本专业课程分为公共基础课和专业课，具体内容和基本要求如下：

公共基础课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、语文、数学、英语、信息技术、历史、体育与健康、艺术（音乐、美术欣赏）、劳动教育等。

公共基础课的教学总体上要符合教育部有关教育教学的基本要求，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来定位，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，调动学生学习积极性，为学生综合素

质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

专业课包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课和选修课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、岗位实习等多种形式。

专业课按照相应职业岗位（群）的能力要求，强化理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，提倡项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，利用校内实训实习和校外实训实习基地，将学生的自主学习、合作学习和教师的引导教学等教学组织形式有机结合起来。要保证学生有充分的动手训练时间，有意识地强化企业工作规范及安全生产知识，培养学生良好的团队合作精神及成本控制和环境保护意识。

充分运用多媒体、仿真软件、实物展示、实际操作等手段，直观讲解教学重点要点。为配合教学，还要准备相应的资料，比如技能任务书、考核评价表、实训报告等。

1.职业岗位、典型工作任务、核心能力与素质要求分析

表 3 职业岗位、典型工作任务、核心能力与素质要求分析

工作岗位	典型工作任务描述	核心能力与素质要求
电子设备装接工	1. 电子元器件识别与检测 2. PCB 板焊接与组装 3. 电子整机装配与调试	1. 能识读电子电路图 2. 掌握焊接工艺规范 3. 熟练使用万用表、示波器等仪器 4. 具备安全、规范操作意识
家用电器维修工	1. 家电故障诊断 2. 电路板级维修 3. 安全性能检测	1. 掌握主流家电工作原理 2. 能使用维修诊断设备 3. 具备元件级维修能力 4. 具有良好的服务意识和沟通能力
工业电子设备维护员	1. 设备日常点检 2. 控制系统维护	1. 掌握 PLC 基础原理 2. 能识读电气原理图

	3. 预防性保养 4. 维修报告编写	3. 熟悉工业安全规范 4. 具备设备管理知识 5. 具备故障诊断与排除能力
智能家居安装师	1. 系统方案设计 2. 设备安装调试 3. 网络配置	1. 掌握物联网组网技术 2. 熟悉智能家居协议 3. 具备综合布线能力 4. 具备客户培训与沟通能力

2.典型工作任务到课程的转换

表 4 专业岗位典型工作任务课程转换表

工作岗位	典型工作任务描述	主要对应课程
电子设备装接工	电子元器件识别与检测、PCB 板焊接与组装	《电子技术基础与技能》《电工技术基础与技能》《机械制图》
家用电器维修工	家电故障诊断、电路板级维修	《空调设备》《单片机应用与技能实训》《焊工实训》
工业电子设备维护员	控制系统维护、预防性保养	《PLC 编程与应用》《电力拖动》《机电一体化》
智能家居安装师	设备安装调试、网络配置	《计算机网络基础》《计算机编程基础》

3.课程体系构建思路

结合我校实际，构建保证电子电器应用与维修专业技能型人才职业能力形成的课程体系。专业核心课程和专业拓展课程以典型职业活动课程为主，辅以相关的理论知识体系和技术方法体系课程，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色。

4.公共基础课程

公共基础课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、语文、数学、英语、信息技术、

历史、体育与健康、艺术（音乐、美术欣赏）、劳动教育等。教学需符合教育部有关教育教学的基本要求，重在教学方法、教学组织形式的改革，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

表 5 公共基础课程教学要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时			
			理论学时	理实一体	实践学时	总学时
1	中国特色社会主义	教学内容：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。 要求：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“四个自信”，把爱国情、强国志、报国行自觉融入奋斗之中。	36	0	0	36
2	心理健康与职业生涯	教学内容：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，阐释心理健康知识，介绍心理调适和职业生涯规划的方法，帮助正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题。 要求：学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康与职业生涯基本知识，掌握心理调适方法，树立职业理想，形成积极向上的良好心态，提高应对挫折与	36	0	0	36

		适应社会的能力，掌握职业生涯规划的方法。				
3	哲学与人生	教学内容：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。 要求：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，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观。	36	0	0	36
4	职业道德与法治	教学内容：着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，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。 要求：学生能够理解全面依法治国的总目标，了解新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及意义；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；以道德和法律的要求规范言行，做尊法学法守法用法的好公民。	36	0	0	36
5	语文	教学内容：依据《中等职业学校语文教学大纲》，包括基础模块、职业模块和拓展模块，涵盖阅读	288	0	0	288

		与欣赏、表达与交流及综合实践活动。指导学生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阅读能力、写作能力、口语交际能力。 要求：学生能正确理解与运用祖国语言文字，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力；掌握基本的语文学习方法，接受优秀文化熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，促进职业生涯发展。				
6	历史	教学内容：在义务教育历史课程基础上，以唯物史观为指导，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；涵盖中国历史和世界历史的重要内容。 要求：学生能够从历史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；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。	72	0	0	72
7	数学	教学内容：包括基础模块、职业模块和拓展模块，涵盖集合、不等式、函数、指数函数与对数函数、三角函数、数列、平面向量、解析几何、立体几何、概率与统计初步等知识。 要求：学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、技能、	234	0	0	234

		方法和活动经验；具备数学学科核心素养，形成运用数学思想方法和工具解决问题的能力；具备科学精神和工匠精神，成为高素质劳动者和技术技能人才。				
8	英语	教学内容：包括基础模块和职业模块，涵盖语音、词汇、语法等语言基础知识，以及听、说、读、写等语言技能训练；涉及日常交际、职业场景、文化背景等主题。 要求：学生在义务教育基础上进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写技能，发展英语学科核心素养；能在真实情境中开展语言实践活动，认识文化多样性，形成开放包容的态度，坚定文化自信，自觉践行社会主义核心价值观。	234	0	0	234
9	信息技术	教学内容：包含信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步 8 个部分。 要求：学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践，增强信息意识，掌握信息化环境中生产、生活与学习技能，提高参与信息社会的责任感与行为能力，为就业和未来发展奠定基础。	0	108	0	108
10	体育与健康	教学内容：包括体育基本理论知识（体质、健康与体育的关系、运动损伤处置等）和运动技能实践（至少两项健身运动的基本方法和技能）。 要求：学生能正确认识体质、健	20	0	160	180

		康与体育的关系；掌握两项以上健身运动基本方法和技能，能科学进行体育锻炼；发展力量、速度、耐力、灵敏、协调等身体素质；了解各项规则与裁判法，提高欣赏能力；培养顽强拼搏、团结协作、敢于竞争的优良品质。				
11	艺术（音乐、美术欣赏）	教学内容：音乐欣赏部分包括中外不同体裁、特点、风格和表现手法的音乐作品；美术欣赏部分涵盖中外绘画、雕塑、建筑、工艺等经典作品。 要求：通过艺术作品赏析和实践活动，学生了解或掌握音乐、美术的基本知识、技能和原理；掌握艺术欣赏的正确方法与基本技能；提高艺术欣赏能力和审美素养；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，培育职业素养与创新能力。	18	0	18	36
12	劳动教育	教学内容：重点结合专业特点，包括日常生活劳动、校内外公益服务性劳动、依托实习实训的生产劳动和服务性劳动等。 要求：学生增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平；培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度；增强职业认同感和劳动自豪感，培育精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，体认劳动不分贵贱，任何职业都光荣。	0	0	90	90

5.专业（技能）课

（1）专业基础课

包括《电子技术基础与技能》《电工技术基础与技能》《机械制图》。主要使学生掌握电子电器行业的基础理论和基本操作技能。

表 6 专业基础课教学要求

序号	课程名称	参考学时	主要教学内容和要求
1	电子技术基础与技能	162	教学内容：常见电子元器件的认识及检测、焊接基础及 THT 元件焊接工艺、直流稳压电源的认知与应用、放大电路的认知与应用、集成放大器的认知与应用、数制与码制、逻辑代数基本公式、组合逻辑电路的分析和设计方法。 要求：掌握常用元器件的基本特征及其识别与检测方法；了解常用焊接工具与材料，掌握电子产品手工焊接工艺；掌握直流稳压电源等电路的组成及工作原理；掌握组合逻辑电路、时序逻辑电路的基础知识；具备组装、焊接、调试基本电子电路并检修排除故障的能力。
2	电工技术基础与技能	162	教学内容：安全用电、触电急救、电路及电路图、欧姆定律及其应用、指针万用表的组成及结构、电阻串并联电路、基尔霍夫定律等。 要求：认识实训室及安全用电，掌握接地保护和触电急救；掌握电路的基本物理量，能运用欧姆定律和基尔霍夫定律分析计算电路；掌握电容器的概念和串并联计算；理解电磁感应相关知识；掌握单相和三相正弦交流电的概念及连接；能使用万用表检测电阻、电流、电压等物理量，具备分析、安装及调试排故电路的能力。
3	机械制图	36	教学内容：制图的基本知识和技能，正投影法基础，组合体，机件的表达方法，标准件和常用件，零件图等。 要求：掌握正投影法的基本理论和方法；熟悉机械制图国家标准及相关规定；了解机械零件的结

			构特点和表达方法；掌握装配图的绘制和阅读方法；能正确使用绘图工具和仪器绘制机械图样；具备较强的空间想象能力和图形表达能力，能运用计算机绘图软件绘制机械图样。

（2）专业核心课

包括《单片机应用与技能实训》《电子工程制图》《电力拖动》《PLC 编程与应用》《计算机编程基础》《计算机网络基础》。强化理论实践一体化，培养学生的核心职业能力。

表 7 专业核心课教学要求

序号	课程名称	参考学时	主要教学内容和要求
1	单片机应用与技能实训	72	教学内容：初识单片机及相关软件、单片机的引脚功能及内部结构、单片机最小应用系统分析、计算机进制的学习、16 路闪烁广告灯仿真制作、光电隔离输出电动机正反转控制电路制作、C 语言概述、一盏灯亮的程序编写等。 要求：了解单片机基本结构及用途，熟悉最小应用系统的组成；掌握仿真软件 Proteus 和编程软件 Keil 的使用方法；学会广告灯、矩阵键盘控制等仿真制作；掌握 C 语言程序框架及延时子函数应用；具备单片机技术应用系统的维护、技术改造和运行管理的能力。
2	电子工程制图	72	教学内容：原理图符号的绘制、PCB 工程及相关文件的创建、多谐振荡器电路 PCB 设计、串联型稳压电源电路 PCB 设计、波形发生器 PCB 双面板设计、手提式扩音机电路 PCB 的设计等。 要求：能使用 PROTEL 等软件进行电子电路设计；熟悉电子电路的基本测试项目和标准；掌握 PCB 板制作的各种规则及制板要求；能根据设计规范制作出符合标准的 PCB 板；具备分析问题和创新意识。
3	电力拖动	72	教学内容：安全用电、灭火急救常识、低压开关、

			接触器、常用主令电器、复杂主令电器、常用继电器、直流电机的工作原理、三相异步电动机点动控制线路原理与安装等。 要求：了解常用低压电器元件的使用及安装方法；掌握电气原理图、元件布置图、安装接线图的识别；能正确辨识低压电器，查找型号和技术指标；能按工艺要求在控制板上进行电器元器件安装；为电工中级工考证做准备。
4	PLC 编程与应用	72	教学内容：分析 PLC 的结构组成和工作原理、认识 PLC 的外部结构和接线、学习 PLC 的编程软件、电动机点动/长动控制线路、三相异步电动机单向运转控制、三人抢答器控制等。 要求：能根据控制要求进行 PLC 的选型和 I/O 口分配设计；能进行控制系统电器元件选型及控制线路设计与安装；能利用专用编程软件编写控制系统程序；能独立完成实际控制系统的运行调试。
5	计算机编程基础	162	教学内容：编程基础概念、编程语言基础(C 语言)、函数与模块、数据结构基础、面向对象编程的基本概念（类、对象、封装、继承、多态等）。 要求：了解计算机编程的基本概念、原理和方法；掌握至少一种编程语言的语法、数据类型、控制结构等基础知识；熟悉编程环境的使用，能进行程序的编写、调试和运行；能独立编写小型程序实现特定功能；学会阅读和理解他人编写的程序代码。
6	计算机网络基础	162	主要内容：计算机网络概述、数据通信基础、网络协议、网络设备、局域网技术、广域网技术、网络安全、网络管理等。 要求：理解计算机网络的基本概念、体系结构和发展历程；掌握网络协议、IP 地址、子网掩码、路由等基础知识；熟悉常见网络设备的功能和工作原理；能进行简单的网络配置和故障排除；会使用网络工具进行网络性能测试和分析；具备搭建小型网络的能力。

（3）专业拓展课

包括《空调设备》《供配电设备安装实习》。旨在拓展学生的专业技能范围，增强就业竞争力和岗位适应能力。

表 8 专业拓展课教学要求

序号	课程名称	参考学时	主要教学内容和要求
1	空调设备	72	教学内容：空调器种类、型号及选购、空调器的室内机部件和室外机部件、空调器的工作原理、定频空调与变频空调、制冷管道加工、气焊设备使用、铜管与铜管焊接等。 要求：了解空调器的种类、结构特点、工作原理及功能；掌握空调器的维护与维修方法；能正确使用专用仪器仪表；掌握制冷系统的检修工艺；能阅读和分析空调器的电气控制原理图；能对空调器的常见故障进行分析、排除。
2	供配电设备安装实习	36	教学内容：电力系统的认识、工厂供配电系统、电力负荷和短路故障、高压熔断器、高压隔离开关、高压成套装置、母线、电力电容器、互感器等。 要求：了解工厂供电基本知识；掌握电能质量参数、额定电压规定及调整方法；掌握电力负荷及短路电流计算方法；掌握工厂变配电所及其一次系统；能熟练选用电力系统三种中性点运行方式；能读懂二次回路接线图；具备供配电系统主要电气设备的操作技能。

6.选修课

包括《安全生产》《心理健康教育》《物理》《钳工技能实训》《机电一体化》《焊工实训》《专业技能竞赛课程》等，旨在满足学生个性化发展需求，提升综合素养。

表 9　选修课教学要求

序号	课程名称	参考学时	主要教学内容和要求
1	安全生产	18	教学内容：安全生产概述、安全风险识别与评估、安全事故预防与控制、安全设备与防护用品、职业健康与防护、安全管理制度与应急预案、安全培训与教育等。 要求：了解安全生产的基本概念、法律法规和政策要求；掌握安全管理的基本原理和方法；熟悉常见安全风险和事故类型的预防控制措施；能识别工作和生活中的安全风险并提出控制措施；能正确使用安全设备和防护用品；能参与制定和实施安全管理制度。
2	心理健康教育	36	教学内容：遵照中职心理健康课程标准，涵盖心理健康基础知识、自我认知、情绪管理、人际交往、挫折应对、青春期心理、职业生涯心理等。 要求：帮助学生树立心理健康意识，掌握心理调适方法；唤醒生涯规划意识，找准自我定位，挖掘潜能；增强应对挫折的能力；将个人生涯发展和追求融入国家发展伟业，贡献青春力量。
3	物理	36	教学内容：在九年义务教育基础上，进一步学习力学、电学、光学、热学等基本概念和规律，了解物质结构、相互作用和运动的基本知识。 要求：认识物理学在所学专业领域的作用，能将物理知识运用到专业学习和生产中；理解并掌握与专业相关的基本规律，为学习专业理论奠定基础；了解物理学的发展历程和对科技、社会经济发展的促进作用。
4	钳工技能实训	36	教学内容：钳工安全知识与职业规范、钳工工具与量具的使用、划线、锯削、锉削、钻孔、攻丝与套丝等。 要求：了解钳工工作的安全操作规程和职业规范；掌握钳工常用工具、量具的使用方法；熟悉钳工基本操作工艺；具备独立完成简单零件加工的能力；能分析和解决钳工操作中常见问题；能与团

			队协作完成复杂零件加工任务。
5	机电一体化	72	教学内容：机电一体化的定义及相关技术、基本构成及发展趋势、亚龙 YL-235A 机电一体化实训装置整机概述、按钮模块的应用、触摸屏的应用、四节传送带的 MCGS 控制设计、密码页的设置、变频器的操作面板及使用、三段速控制等。 要求：了解机电一体化的基本构成及发展趋势；掌握按钮模块、触摸屏的应用；能连接机械手气动系统图和电气控制图；具备组装、连接电路以及上料机构的程序设计与调试能力。
6	焊工实训	36	教学内容：焊工安全生产知识、手工电弧焊基本知识、手工电弧焊基本操作、电弧焊运条、电弧焊的起头和收尾、平焊操作、横焊操作、立焊操作、气体保护焊设备及基本操作等。 要求：熟悉各类基本焊接方法的实质、特点、适用范围及质量保证措施；了解常用典型电弧焊设备的结构组成、性能特点；能正确选择、安装调试、操作使用和维护保养焊接设备；能根据生产条件正确选择焊接方法、工艺参数和工艺措施。
7	专业技能竞赛课程选修Ⅰ、Ⅱ	72	教学内容：本课程对应市赛、区赛的竞赛项目，分上下两学期实施。第一学期侧重基础技能与选拔，内容包括：制冷与空调设备组装调试基础、电子产品设计与应用基础(电路设计、焊接调试)、无人机操控基础（飞行原理、遥控操作）、通用机电设备安装与调试基础、电气安装与维修基础（线路安装、故障排查）、单片机控制装置安装与调试基础、新能源汽车检查与维修基础（高压安全、电池电机检查）。第二学期侧重综合应用与竞赛提升，内容包括：制冷与空调设备复杂故障排除与系统调试、电子产品创新设计与 PCB 制作、无人机编程飞行与任务飞行、通用机电设备综合故障诊断与优化、电气装置安装与 PLC 控制联调、单片机控制系统编程与硬件调试、新能源汽车高压系统检修与故障诊断，同时包含竞赛流程、心理素质训练和模拟赛项。

			要求：通过项目化教学，使学生了解各竞赛项目的技术规范与操作流程，掌握相关核心技能；第一学期结束后通过选拔考核，遴选出技能拔尖的学生进入第二学期进阶训练；第二学期按竞赛标准完成完整工作任务，达到参赛水平；培养团队协作、临场应变和精益求精的工匠精神；以赛促学，拓展学生知识面，为参加市级、区级技能大赛储备人才并争取获奖，同时增强全体学生的就业竞争力。

7.实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

（1）实训

在校内外进行电子元器件检测与焊接、电子电路装配与调试、家用电器维修、电子产品检验、智能电器控制技术等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

（2）实习

学生在电气机械和器材制造业、家用电器维修服务业、电子产品生产制造企业、电子设备销售与售后服务企业等进行电子电器产品装配、调试、维修、检测、营销服务等实习，包括认识实习和岗位实习。

学校建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应

注重理论与实践一体化教学。学校可根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

（二）学时安排

1.学时安排

（1）每学年共计 52 周，其中教学时间（含复习考试）40 周，累计假期 12 周。本专业基本学制为三年的总学时数约为 3150 学时。每学年为 40 周。周学时为 29～31 学时。实行学分制，三年制合计约 177 学分（含军训、社会实践、入学教育、毕业教育、岗位实习等）。

（2）公共基础课学时为 1386 学时，占总学时的 44%。专业课程中的专业基础课为 360 学时，专业核心课程为 612 学时，专业拓展课为 108 学时，选修课为 324 学时，岗位实习为 360 学时，合计 1764 学时，占总学时的 56%，其中选修课占总学时的 10.3%。

（3）本专业的基本学制按照《中等职业学校专业目录（2021 年修订）》设置为三年制时，增加职业技能训练时间，以高技能人才培养为目标，提高职业技能考核等级，在参照本标准的课程设置基础上，拓展专业群中可迁移岗位的职业能力培养。

2.教学进程安排表

表 10 电子电器应用与维修专业教学时间安排 （单位：周）

学期	一	二	三	四	五	六	小计
入学教育	1						1
军训	1						1
课堂教学	17	18	18	18	18		89
复习考试	1	1	1	1	1	7	12
岗位生产实习						12	12
毕业教育						1	1
机动	0	1	1	1	1		4
合计	20	20	20	20	20	20	120

表 11 2026 级电子电器应用与维修专业教学计划

南宁市第六职业技术学校

2026 级电子电器应用与维修专业教学计划

课程分类	课程编号	课程名称	学分	课程性质	学时分配				学期周学时分配					
					理论学时	理实一体	实践学时	总学时	第一学年		第二学年		第三学年	
									第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
公共基础课	g1	中国特色社会主义	2	必修	36			36	2					
	g2	心理健康与职业生涯	2	必修	36			36		2				
	g3	哲学与人生	2	必修	36			36			2			
	g4	职业道德与法治	2	必修	36			36				2		
	g5	语文	16	必修	288			288	3	3	3	3	3	1
	g7	数学	13	必修	234			234	2	2	2	3	3	1
	g8	英语	13	必修	234			234	2	2	2	3	3	1
	g9	信息技术	6	必修		108		108	2	4				
	g6	历史	4	必修	72			72	1	1	1	1		
	g10	体育与健康	10	必修	20		160	180	2	2	2	2	2	
	g11	艺术（音乐、美术欣赏）	2	必修	18		18	36	1	1				
	g12	劳动教育	5	必修			90	90	1	1	1	1	1	
		小计	77		1010	108	268	1386	16	18	13	15	12	3

专业基础课		zj1	电子技术基础与技能	9	必修		162		162	4	2			2	1
		zj2	电工技术基础与技能	9	必修		162		162	4	2			2	1
		zj3	机械制图	4	必修	36			36	2					
			小计	22		36	324	0	360	10	4	0	0	4	2
专业核心课		zh1	单片机应用与技能实训	4	必修		72		72		2	2			
		zh2	电子工程制图	4	必修		72		72			4			
		zh3	电力拖动	4	必修		72		72			2	2		
		zh4	PLC 编程与应用	4	必修		72		72			2	2		
		zh5	计算机编程基础	7	必修		162		162			2	2	4	1
		zh6	计算机网络基础	7	必修		162		162			2	2	4	1
			小计	30		0	612	0	612	0	2	14	8	8	2
专业拓展课		zt1	空调设备	6	必修		72		72				2	2	
		zt2	供配电设备安装实习	2	必修		36		36					2	
			小计	8		0	108	0	108	0	0	0	2	4	0
选修课	公共选修	gx1	岗前培训	1	限选	18			18					1	
		gx2	心理健康教育	2	限选	36			36	0.5		0.5	0.5	0.5	
		gx3	安全生产	1	限选	18			18	1					
		gx4	物理	2	限选	30		6	36		1	1			
	专业	zx1	钳工技能实训	2	限选		36		36	2					

	选修	zx2	机电一体化	4	限选		72		72				4		
		zx2	焊工实训	4	限选		36		36		2				
		zx3	专业技能竞赛课程选修Ⅰ	2	任选		36		36		2				
		zx4	专业技能竞赛课程选修Ⅱ	2	任选		36		36			2			
		小计		20		102	216	6	324	3.5	5	3.5	4.5	1.5	0
岗位实习				20				360	360						20
合计				177	0	1148	1368	634	3150	29.5	29	30.5	29.5	29.5	27

十、师资队伍

本专业严格遵循"四有好老师""四个相统一""四个引路人"的要求，将师德师风建设作为教师队伍建设的首要标准，打造了一支结构合理、素质优良的师资队伍。

（一）队伍结构

专任教师队伍的数量、学历和职称符合国家有关规定，形成了合理的梯队结构。现有专任教师 25 人，实训管理员 3 人。目前 24、25 级在校生共 437 人（12 个教学班），生师比约为 18∶1，优于国家不高于 20∶1 的要求。专任教师中具有高级专业技术职务教师 6 人，占比 24%，超过国家不低于 20%的标准。“双师型”教师 13 人，占专业课教师数的 52%，高于国家不低于 50%的要求。

本专业积极整合校内外优质人才资源，正在积极联系企业高级技术人员，拟聘请行业导师，逐步组建校企合作、专兼结合的教师团队。建立了定期开展专业教研机制，通过校级公开课、教学案例撰写、教学反思等活动，促进教师专业成长。

（二）专业带头人

1 名专业带头人具有副高级及以上专业技术职称，30 年以上教龄，具备行业企业实践工作经历，能够广泛联系行业企业，了解电子行业发展新趋势，准确把握企业用人需求。曾主持自治区级以上教科研项目 2 项，具有较强的专业建设、教科研工作和企业服务能力，在本专业改革发展中发挥了引领作用。

（三）专任教师

全体专任教师均具有电子相关专业本科及以上学历，100%持有教师资格证书。教师能够独立承担 2-4 门专业核心课程教

学，具备本专业理论和实践能力。全面落实课程思政要求，100%教师参与课程思政建设，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源。80%教师开展信息化混合式教学，推动教法改革。教师能够跟踪新经济、新技术发展前沿，积极指导学生参加职业技能大赛，近三年多次获市区级以上奖项。专业教师年均企业实践时间达1.5个月，每5年累计实践时间超过8个月（高于国家每年至少1个月、5年累计不少于6个月的要求），有效提升了技术技能水平。

（四）兼职教师

本专业目前已聘任3位兼职教师，均从相关行业企业的高技能人才中选聘，具备中级及以上专业技术职务或高级工及以上职业技能等级。学校制定了针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法，规范聘任流程与教学要求。兼职教师能够承担专业课程教学、实习实训指导及学生职业发展规划指导等任务。根据需要，下一步还计划聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，进一步充实兼职教师队伍。

十一、教学条件

（一）教学设施

1.校内实训环境要求

学校近几年将实训室的建设列为重点建设任务，要求将实训室与教室、仿真装置与实际装置、理论与实践相结合，体现教、学、做一体化，建立基础技能实训平台、专项技能实训平台和具有真实工厂氛围的综合技能平台，形成完整的职业技能培养的环境，目前电子电器专业的教学场地主要有包括电子综

合实训室、电工实训室、SMT 电子装配实训室、PLC 实训室、制冷实训室、机电一体化实训室等近十多个实训室。这些实训室中设施设备配套齐全，都能满足一个班级 50 人的实训要求工位。

表 12 校内建设实验室情况表

序号	实训（验）室名称	满足学生人数	开设的实训（验）项目	对应的专业课程
1	制冷原理实训室	50	电冰箱、空调器制冷原理实训，控制电路模拟故障检修实训，制冷系统模拟故障检修实训	《空调设备》
2	电冰箱实训室	50	电冰箱抽真空加雪中实训，电路故障检修实训，制冷系统故障检修实训	《空调设备》
3	空调实训室	50	分体式空调器拆卸与安装实训，空调器控制线路故障检修实训，空调器制冷系统故障检修实训	《空调设备》
4	电工实训一室（低压维修电工实训室）	50	照明线路安装、动力线路安装、“四表”的使用	《电工技术基础与技能》《电力拖动》
5	电工实训二室（电工中级工）	50	动力线路安装、动力线路排故、电动机的检测判断	《电工技术基础与技能》《电力拖动》
6	光机电一体化实训室	50	物料的检测、机械手运动、光电传感器的检测	《机电一体化》
7	PLC 实训室	50	十字路口红绿灯控制、水塔水位控制、电机正反转控制等	《PLC 编程与应用》
8	电子综合实训室	50	常用电子元件的检测、分立元件电子电路的焊接、常用电子测量仪器的使用	《电子技术基础与技能》
9	电工综合实训室	50	电机点动、连动控制，正反转控制、电流互感器的安装、三相电表的安装	《电工技术基础与技能》

序号	实训（验）室名称	满足学生人数	开设的实训（验）项目	对应的专业课程
10	SMT 电子装配实训室	50	SMT 元件的手工焊接、电子电路全自动焊接流水线的使用、SMT 电子电路拆装	《电子技术基础与技能》
11	机电仿真实训室 1	50	串联型稳压电源电路 PCB 设计、波形发生器 PCB 双面板设计、手提式扩音机电路 PCB 的设计、模拟楼道延时灯电路 PCB 的设计	《电子工程制图》
12	机电仿真实训室 2	50	数码管用赋值法显示数字程序制作、51 单片机的中断系统、16 路闪烁广告灯仿真制作、光电隔离输出电动机正反转控制电路制作、8 路闪烁广告灯程序编写	《单片机应用与技能实训》 《计算机编程基础》 《计算机网络基础》
13	焊工实训室	50	气焊实训项目、电焊实训项目	《焊工实训》
14	供配电安装实训室	50	电力负荷和短路故障、高压熔断器、高压隔离开关、高压负荷开关、高压断路器、高压成套装置	《供配电设备安装实习》

2.校外实训场地要求

得益于我校开办本专业近三十多年的成果，在南宁市合作建立起了较有影响力的十多个实训基地，满足了学生校外实训的要求，本专业的校企合作基地建设主要有两种类别，一是生产性实训基地，主要承担学生学习的电子产品装配生产、检测的任务。二是服务技术类实训基地，包括各大电器产品的售后服务部，各企事业单位、物业小区等工程部等。如上汽通用五菱有限公司、浪潮计算机科技有限公司承担学生对汽车电路、电子产品装配生产、检测等任务，南宁市国际大酒店等承担学生学习低压维修电工和电气设备安装与维修的知识，衡变智控

科技集团有限公司等承担学生学习高低压供配电设备的生产、安装等知识，世源冷气公司等承担学生学习家用和单位制冷设备维护安装工作。

表13 校外实训基地列表

类别	企业名称	功能
生产型实训基地	上汽通用五菱有限公司、浪潮计算机科技有限公司	汽车电路、电子产品装配生产、检测等任务
服务技术类实训基地	桂海电气有限公司	低压维修电工和电气设备安装与维修
电器产品的售后	世源冷气公司	家用和单位制冷设备、电器设备的维护安装
生产型实训基地（校内）	衡变智控科技集团有限公司	高低压供配电设备的生产、安装

（二）教学资源

学校建立了教材选用机制，优先选用国家规划教材或行业规划教材。图书馆配备有丰富的专业图书资料和数字化教学资源，能满足学生自主学习和教师教学的需要。

表14 公共基础课教材列表

序号	课程名称	使用教材		
		名称	出版社	备注
1	中国特色社会主义	思想政治 基础模块 中国特色社会主义	高等教育出版社	国家统编教材
2	心理健康与职业生涯	思想政治 基础模块 心理健康与职业生涯	高等教育出版社	国家统编教材
3	哲学与人生	思想政治 基础模块 哲学与人生	高等教育出版社	国家统编教材
4	职业道德与法治	思想政治 基础模块 职业道德与法治	高等教育出版社	国家统编教材
5	艺术（音乐、美术	艺术·音乐鉴赏与实践	高等教育出版社	国家规划教材

	欣赏）			
6	语文	语文上、下册，职业模块	高等教育出版社	国家统编教材
7	数学	数学	高等教育出版社	国家统编教材
8	英语	英语基础模块 1、2	外语教学与研究出版社	国家统编教材
9	信息技术	信息技术 基础模块（上册、下册）	高等教育出版社	国家规划教材
10	体育与健康	体育与健康	国家开放	国家规划教材
11	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版社	国家统编教材
12	劳动教育	劳动教育实践活动设计	电子工业出版社	国家规划教材

表 15 专业课教材列表

序号	课程名称	使用教材			
		名称	出版社	是否配备数字教学资源	备注
1	电子技术基础与技能	电子技术基础与技能（电类）	北京理工大学出版社	是	“十四五”职业教育国家规划教材
2	电工技术基础与技能	电工技术基础与技能（第 4 版）	高等教育出版社	是	“十四五”职业教育国家规划教材
3	机械制图	机械制图第 3 版(少学时）	高等教育出版社	是	“十四五”职业教育国家规划教材
4	机械制图	机械制图习题集（少学时）第 3 版	高等教育出版社	否	习题集
5	钳工技能实训	钳工工艺与技能实训（第 2 版）（微课版）	人民邮电出版社有限公司	是	“十四五”职业教育国家规划教材

序号	课程名称	使用教材			
		名称	出版社	是否配备数字教学资源	备注
6	单片机应用与技能实训	NCS-51 单片机 C 语言程序设计与实践（第 3 版）	电子工业出版社	是	“十四五”职业教育国家规划教材
7	电子工程制图	电子 CAD 技术（第 2 版）	高等教育出版社	是	“十四五”职业教育国家规划教材
8	电力拖动	电力拖动与自动控制线路技能训练（第 4 版）	高等教育出版社	是	“十四五”职业教育国家规划教材
9	PLC 编程与应用	plc 应用技术（第 3 版）	机械工业出版社	是	“十四五”职业教育国家规划教材
10	心理健康	心理健康教育	高教社	是	“十四五”职业教育国家规划教材
11	安全生产	安全用电（第 3 版）	高等教育出版社	是	其他教材
12	空调设备	制冷设备安装与检修实训 第 2 版	机械工业出版社有限公司	是	“十四五”职业教育国家规划教材
13	供配电设备安装实习	供配电技术与技能训练（第 2 版）	电子工业出版社	是	其他教材
14	物理	物理 通用类（修订版）	高等教育出版社	是	“十四五”职业教育国家规划教材
15	机电一体化	机电一体化设备组装与调试	机械工业出版社有限公司	是	“十四五”职业教育国家规划教材
16	焊工实训	焊接技能强化训练（第 4 版）	机械工业出版社	是	“十四五”职业教育国家规划教材

序号	课程名称	使用教材			
		名称	出版社	是否配备数字教学资源	备注
17	计算机编程基础	C 语言程序设计	电子工业出版社	是	“十四五”职业教育国家规划教材
18	计算机网络基础	计算机网络基础	电子工业出版社有限公司	是	“十四五”职业教育国家规划教材

十二、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

学校建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

1.教学方法

根据专业特点，公共基础课和专业课应加强理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色。

公共基础课：培养学生思想政治素质、职业道德水平和科学文化素养，为学生专业知识的学习和技能的培养奠定基础，满足学生职业生涯发展的需要。采用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法。

专业课：按照相应职业岗位（群）的能力要求，强调理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职教特色。建议采用

项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，创新课堂教学。同时加强现代信息技术在教育教学中的应用，推动课程改革。

2.教学评价

学习评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，注意吸收行业企业参与。校内评价与校外评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合，教师评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价相结合。不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注运用知识在实践中解决实际问题的能力，重视规范操作、安全文明生产等职业素质的形成，以及节约能源、节省材料、爱护生产设备、保护环境等意识与观念的树立。

根据我校电子电器应用与维修专业学生的特点，对课程教学目标和教学要求可做进一步细化，考核与评价的标准应与教学目标对应。

表 16　教学评考核价比例分布表

课程分类	评分项目	分值比例	评分说明（评价内容）
公共基础课程	平时成绩	40%	包括考勤情况、学习态度、作业情况等。
	期中成绩	20%	取期中考试成绩和平时测试成绩的平均。
	期末成绩	40%	期末统一考试。
专业课程（包括拓展课）	平时成绩	40%	参照学生参与课程的热情、实训的态度、与人沟通、独立思考、勇于发言，综合分析问题和解决问题的能力，安全意识、卫生状态、出勤率等综合给出成绩。

课程分类	评分项目	分值比例	评分说明（评价内容）
	期中成绩	20%	取期中考试成绩和平时测试成绩的平均。
	期末成绩	40%	有理论或实训考试方式，理论考试要加入技能实训的步骤或内容，实训操作项目以最终完成的结果，根据提交的作品齐全与规范程度、完成产品性能是否达标与质量好坏、规范操作等给出考核成绩。有关职业资格证书考试的成绩可以以证书的成绩替代。
	见习成绩	10%（加分）	根据学生某学期参加跟某课程有关的企业见习情况，根据期间的综合表现进行加分评定。
岗位实习	学生自评	10%	由学生根据自己在企业的工作态度和掌握的专业技能进行综合评定。
	企业评价	50%	由企业根据学生在企业的工作态度和掌握的专业技能进行综合评定。
	实习总结	20%	根据学生实习总结予以评定。实习总结中应包括实习计划的执行情况、质量分析与评估、存在问题与解决措施、经验体会与建议等。
	实习带队教师考评	20%	由带队教师根据学生在企业的工作态度、遵守纪律和掌握的专业技能进行综合评定。

3.教学质量管理

学校完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，

定期开展公开课、示范课等教研活动。专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

具体管理内容如下：

教学过程管理：按照教学过程的规律决定教学工作的顺序，建立相应的方法，通过计划、实施、检查和总结等措施实现教学目标。

教学业务管理：对学校教学业务工作进行有计划、有组织的管理。

教学质量管理：按照培养目标的要求安排教学活动，并对教学过程的各个阶段和环节进行质量控制。

教学监控管理：将教学监控分为教学质量监控和教学过程监控，找出反映教学质量的资料和数据，发现教学中存在的问题，分析产生问题的原因，提出纠正建议，促进教学质量的提高，促进学生学习水平提高和教师专业发展。

4.毕业生跟踪反馈

学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（二）毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，学生需满足以下条件方可毕业：

1.学分要求

（1）完成规定的全部课程学习。

（2）修满 177 学分（含专业课程学分及军训、社会实践、入学教育、毕业教育等环节学分）。

（3）各教学环节考核合格。

2.实践要求

（1）完成规定的实习实训任务。

（2）通过专业技能综合考核。

（3）取得至少 1 项与本专业相关的职业技能等级证书（电工职业技能等级证书（四级/中级工）制冷空调系统安装维修工职业技能等级证书（四级/中级工））。

3.职业素养要求

（1）遵守学校规章制度，无严重违纪记录。

（2）具备基本的职业操守和职业道德。

（3）通过职业素养综合评定。

4.学习成果认定

学生取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经学校认定可转换为相应学分。参与创新创业、技能竞赛等活动取得的成绩可按规定折算学分。接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经职业学校认定，可以转化为相应的学历教育学分；达到相应职业学校学业要求的，可以取得相应的学业证书。

5.毕业审核

（1）毕业审核由学校教务科和专业部进行毕业资格审核。严把毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学时学分和各教学环节，保证毕业要求的达成度。

（2）建立毕业生质量跟踪反馈机制。

（3）定期评估毕业要求达成度。

南宁市第六职业技术学校