

福建省泉州市农业学校
物联网技术应用专业人才培养方案
三年制 2025 级



福建省泉州市农业学校制
二〇二五年七月

目录

一、专业名称及代码	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业面向	2
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	4
(一) 课程设置	4
(二) 课程实践性教学环节	18
(三) 课程相关要求	18
七、教学进程总体安排	20
八、实施保障	23
(一) 师资队伍	23
(二) 教学设施	24
(三) 教学资源	27
(四) 教学方法	28
(五) 学习评价	30
(六) 质量管理	31
九、毕业要求	32
十、附录	32

一、专业名称及代码

专业代码：710102

专业名称：物联网技术应用

二、入学要求

招生对象：初级中等学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

修业年限：三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（71）
所属专业类（代码）	电子信息类（7101）
对应行业（代码）	计算机、通信和其他电子设备制造（39），软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	物联网安装调试员（6-25-04-09）、电子专用设备装调工（6-21-04-01）
主要岗位（群）或技术领域	物联网系统设备安装和调试、物联网系统运行管理和维护、物联网产品制造与测试、物联网技术辅助研发……
职业类证书	物联网智能家居系统集成和应用、物联网安装调试与运维、物联网工程实施与运维……

表 1 职业面向

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，服务泉州智能家居和智慧农业发展需要，面向计算机、通信和其他电子设备制造，软件和信息技术服务行业的物联网安装调试员，电子专用设备装调工等职业，能够从事农业物联网系统设备安装和调试、农业物联网系统集成实

施、农业物联网系统监控、智慧农业物联网产品制造与检测以及售后技术支持等工作，具备服务泉州地方经济发展能力的技能人才。

(二)培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，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）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，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；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

（3）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，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握电工电子基础知识，具有农业方面物联网产品装配、焊接、检测与调试的能力；

（6）掌握传感器应用基础知识，具有感知层设备质量检测、典型传感网安装组建与调试的能力；

（7）掌握物联网项目工程实施基本知识，具有农业物联网项目施工图读图能力、物联网设备安装和调试能力；

（8）掌握物联网应用软件、云平台、数据库基础知识，具有农业物联网云平台、数据库及应用程序安装、配置与运行维护的能力；

（9）掌握物联网项目开发基础知识，具有农业物联网样机试制、农业数据采集与标注、应用程序辅助开发的能力；

（10）掌握物联网系统结构基础知识，具有农业物联网系统应用程序安装、使用、维护、系统监控与故障维修的能力；

（11）了解农业物联网领域新技术、新标准、新装备，具有初步将 5G、人工智能等现代信息技术应用于物联网领域的能力；

（12）掌握信息技术基础知识，具有适应农业行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

（13）具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

（14）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，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；

（15）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（16）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

（一）课程设置

课程主要包括公共基础课程和专业课程。课程要落实立德树人的要求，突出应用性和实践性。

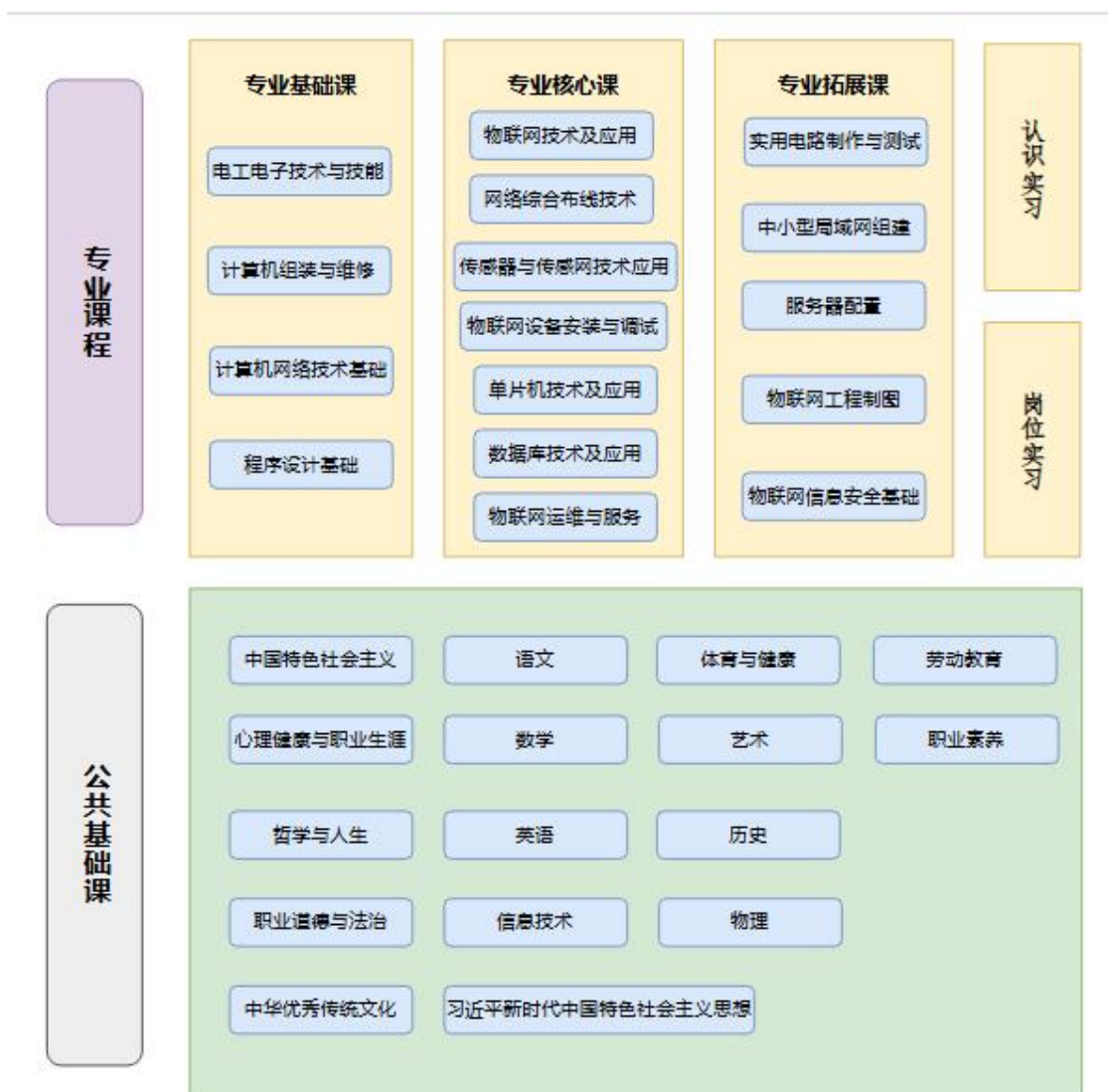


图 1 课程设置

(1) 公共基础课程

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求
1	中国特色社会主义	依据《中等职业学校中国特色社会主义教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	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。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势，	教育引导树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，坚定“四个自信”，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

			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。	
2	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校心理健康与职业生涯教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，根据社会发展和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。 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。	引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态。
3	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	指导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，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。
4	职业	依据《中等职	对学生进行职业道德和法	着眼于提高中职

	道德与法治	业学校职业道德与法治教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	治教育，提高中职学生的职业道德素质和法治素养。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。	学生的职业道德素质和法治素养，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。
5	历史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	主要内容包括中国古代史、中国近代史和中国现代史；泉州历史和文化的学习和传承。通过课程的学习，学生能够对中国历史的脉络有一个较为清晰的认识，增进对做过历史与文化的认同感，提升对祖国、家乡的热爱及自豪感，确立积极向上的人生观念。	通过历史的学习，增进对伟大祖国、中华民族、中华文化和社会主义的认同，培养学生的家国情怀，确立积极进取的人生态度，塑造健全的人格。
6	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，指导学生学习语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位所需的现代文阅读能力、口语交际能力和基础写作能力，具备基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯。	培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使其具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀传统文化，提高科学文化素养，坚定文化自信，以适应就业创业和终身发展的需要。
7	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	主要分为基础模块和拓展模块，基础模块主要培养学生的听、说、读、写基本能力；拓展模块满足不同学生升学、文化、兴趣学习等多元需求。 发挥英语课程的育人功能。坚持立德树人，关注课程内容的价值取向。坚持人文性与工具性的统一，为学生的终身发展奠定基础。价值观教育与英语知识教学相结合，注重以英语知识为载体，充分挖掘学科本身独特的育人功能，在知识传授与培养学生学科能力的过程中，实现价值观的引导，增强文化自信。 融入学科核心素养的培养。遵循语言学习规律和把握好渐进性原则，通过情感态度、语	培养学生的数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象的能力以及计算技能、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。

			言技能、语言知识、学习策略、文化意识等五个方面来共同培养学生的综合语言运用能力。围绕英语学科核心素养,合理设计教学目标、教学过程、教学评价等,培养学生的职场语言沟通,思维差异感知,跨文化理解以及自主学习的能力。	
8	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合。	培养学生的数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象的能力以及计算技能、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。	使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验,具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合。	以身体练习为主要手段,以体育与健康知识、技能与方法为主要学习内容,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,发展学生核心素养和增进学生身心健康为主要目的,促进学生德智体美劳全面发展。	落实立德树人,发展素质教育,聚焦学生核心素养发展。传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法,培养学生适应未来发展的正确价值观、必备品质和关键能力,养成终身体育锻炼的意识、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。成长为全面发展的建设者和接班人。
10	艺术	依据《中等职业学校公共艺术课程教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	通过不同美术类型(绘画、书法、雕塑、工艺、建筑、摄影等)的表现形式与发展演变进程,使学生了解美术的基础知识、技能与原理,熟悉基本审美特征,理解作品的思想情感与人文内涵,感受社会美、自然美和艺术美的统一,提高审美能力。要重点选择具有经典	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。 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

			性、代表性和时代性的各种美术佳作，指导学生从自然、社会、文化和艺术等角度进行比较欣赏，更好地理解各民族文化内涵，使学生了解并尊重中西方文化差异，拓展审美视野，形成积极健康的审美观。	能与原理，提高学生艺术鉴赏能力。 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，提高学生综合素养，培养学生提高生活品质的意识。
11	历史	依据《中等职业学校中国特色社会主义教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	主要内容包括中国古代史、中国近代史和中国现代史；泉州历史和文化的学习和传承。通过课程的学习，学生能够对中国历史的脉络有一个较为清晰的认识，增进对做过历史与文化的认同感，提升对祖国、家乡的热爱及自豪感，确立积极向上的人生观念。	通过历史的学习，增进对伟大祖国、中华民族、中华文化和社会主义的认同，培养学生的家国情怀，确立积极进取的人生态度，塑造健全的人格。
12	物理	中职物理课程致力于培养学生扎实的物理基础知识与技能，激发学生对物理学科的兴趣与探索精神，为无人机、物联网、人工智能等专业的学习奠定坚实基础。通过课程学习，学生应深入理解物理概念、规律及其应用，掌握实验操作技能，学会运用物理知识解决实际问题。课程注重培养学生科学的思维方式，包括逻辑推理、分析与综合、归纳与演绎等能力，提升学生的科学素养。引导学生在物理学习中学会观察、思考和创新，培养他们勇于	本课程教学内容依据中职物理教材，结合无人机、物联网、人工智能等专业需求精心选取，涵盖以下核心板块：1、基础物理理论，包括运动和力、功和能、热现象和能量守恒；2、电学与电子学基础，包括电场与直流电及其应用、静电场的应用、磁场及其应用、电磁感应及其应用；3、光电与能源，包括光现象及其应用、核能及其应用。全面覆盖理论与实验操作，注重知识的基础性和应用性。 4、实践教学环节，如测量运动物体的速度和加速度、多用表的使用、探究并测量电源电动势和内阻、设计制作简易潜望镜等。	教师需结合人工智能专业需求，运用案例教学、项目教学、实验教学等方法，将理论与实践融合。在讲授运动和力时，要联系实际设备运行控制，引导学生分析受力与运动关系；在电学内容教学中，借助电路安装、调试等实践项目，强化学生对电学原理的理解与应用能力。同时，应充分利用教材中的实验资源，规范开展实验教学，培养学生动手操作、数据处理与分析能力。 教学进度应合理安排，确保各章节内容讲解充分，实践环节训练到位。在教学过程中，要注重因材施教，关注学生个体差异，对基础薄弱的学生给予更多指导，对学有余力的学生提供拓展学习任务。

		质疑、敢于探索的精神,增强学生在专业学习和未来职业发展中的竞争力。 同时,课程致力于培养学生严谨求实的科学态度,强调实验数据的真实性和可靠性,培养学生在科学研究中的规范意识。鼓励学生在物理学习中培养团队合作精神,学会与他人沟通、协作,共同解决问题。通过物理课程学习,学生能够理解物理在技术应用和职业发展中的重要性,增强学生对科学技术的热爱和社会责任感。 学生能够具备扎实的物理基础、科学的思维方法、严谨的科学态度和良好的团队合作精神,为未来的职业发展和个人成长奠定坚实基础。		本课程教学和学习过程中,学生应掌握基础物理理论知识,具备分析解决实际电工电子问题的能力,能达到独立搭建简单电路、准确测量电学参数等技能要求;对物理在相关专业的应用有清晰认知,激发学习兴趣,培养科学思维与创新意识,为后续专业学习奠定坚实基础。
13	劳 动 教育	旨在使学生理解劳动对于个人成长、社会进步和国家发展的重要意义,培养学生正确的劳动价值观和良好的劳动习惯,掌握一定的劳动技能,增强对劳动人民的感情,树立崇尚劳动、尊重劳动的意识,促进德	涵盖劳动观念教育,劳动知识教育(如劳动安全、劳动法律法规等),劳动技能教育(如家务劳动、手工劳动、农业劳动、服务性劳动、职业体验等),以及劳动实践活动(如校园劳动、社会服务、志愿活动等)。	侧重于培养学生积极参与劳动实践的意识 and 能力,要求学生了解劳动的意义和价值,掌握一定的劳动技能,能够积极参与劳动实践活动,尊重劳动成果,珍惜劳动人民的创造,并在劳动中体验快乐、提升综合素质。

		智体美劳全面发展。		
14	中 华 优 秀 传 统 文 化	旨在使学生了解中华优秀传统文化的丰富内涵和精神价值,增强民族自豪感和文化自信,培养学生的爱国情怀和社会责任感,传承和弘扬中华优秀传统文化,为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献力量。	涵盖中华优秀传统文化的各个方面,如思想观念,传统美德,人文精神,传统艺术,传统节日,以及传统习俗和礼仪。	侧重于培养学生对中华优秀传统文化的认知和理解,要求学生了解中华优秀传统文化的内涵和价值,能够背诵和理解一些经典的传统文化作品,能够欣赏和体验传统艺术,能够在日常生活中践行传统美德,传承和弘扬中华优秀传统文化。
15	习 近 平 时 代 中 国 特 色 社 会 主 义 学 生 读 本	依据教育部组织编写《习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本》(高中)开设,并与专业实际和行业发展密切结合。	引导学生了解习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义,系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点,全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。引导学生树立中国特色社会主义共同理想,深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。	教育引导学生树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想,坚定“四个自信”,厚植爱国主义情怀,把爱国情、强国志、报国行自觉融入建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。
16	职 业 素 养	旨在培养学生良好的职业道德、职业技能和职业行为习惯,提高学生的就业竞争力和职业发展能力,使学生能够适应社会发展和市场需求,成为合格的社	涵盖职业道德,职业技能,职业行为习惯,以及就业指导和职业生涯规划。	侧重于培养学生在职业发展中应具备的各种素养,要求学生了解职业道德的重要性,掌握一定的职业技能,养成良好的职业行为习惯,能够进行职业生涯规划,提高就业竞争力,并在职业发展中不

		会主义建设者和接班人。		断提升自身素质。
--	--	-------------	--	----------

表 2 公共基础课课程介绍

(2) 专业课程

专业课程一般包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

1. 专业基础课

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求
1	电工电子技术	旨在使学生观察、分析与解释电的基本现象，理解电路的基本概念、基本定律和定理，了解其在生产生活中的实际应用；会使用常用电工工具与仪器仪表；能识别与检测常用电工元件；能处理电工技术实验与实训中的简单故障；掌握电工技能实训的安全操作规范。	涵盖电子电工课程通常涵盖基础电路理论、电子元件的特性与应用、电路设计与分析方法、电工基础和安全操作规范等内容。课程内容包括直流与交流电路的基本原理、欧姆定律、基尔霍夫定律、电路的时域与频域分析、三相电路、变压器原理、电动机和发电机的工作原理及应用。	侧重于培养学生掌握必要的电工电子理论知识，具备实践操作技能，能解决电工电子电路的实际问题。课程应突出核心素养、必备品德与关键能力的培养，注重理论与实践相结合。教学中要强化安全用电、规范操作的职业习惯养成，以及严谨求实、精益求精的工作态度。
2	计算机组装与维修	旨在使学生掌握计算机硬件的基本知识，了解各组件的功能和兼容性要求。学生应能独立完成计算机的组装、配置和升级工作，并能进行故障诊断和维修。课程旨在培养学生解决实际问题的能力，同时提高动手操作技能，同时增强对计算机系统维护和优化的认识。通过实践操作，学生应能熟练使用	涵盖硬件识别、组装流程、操作系统安装、驱动程序配置、故障诊断、维修技巧和系统优化。学习如何选择合适的 CPU、主板、内存、硬盘、显卡等组件，并掌握组装一台功能完整的计算机的步骤。同时，课程还包括操作系统安装、软件配置、常见硬件故障排查与修复方法，以及系统性能调优和维护策略。通过实践操作，	旨在培养学生掌握计算机硬件组装、故障诊断与维修的基本技能。课程内容包括了解计算机硬件各组件的功能与特性、组装一台功能完整的计算机、操作系统安装与配置、常见硬件故障的诊断与处理方法、软件故障的排查与解决技巧等。通过理论学习与实践操作相结合的方式，使学生能够独立完成计算机的组装、

		维修工具和软件，确保计算机系统的稳定运行。	学生能够独立完成计算机的组装、维护和故障排除。	维护和基本故障排除工作。课程要求学生积极参与实验操作，完成指定的组装和维修项目，并通过考核来验证所学知识 with 技能。
3	计算机网络技术基础	旨在使学生掌握计算机网络的基本原理、体系结构以及局域网和广域网的一般特性，通过学习相关的术语、概念和新技能，培养学生对计算机网络的整体认知，从而能够运用所学知识分析和解决实际网络问题，并为进一步深入学习网络技术打下坚实基础。	涵盖计算机网络的核心知识领域，从网络的类型、组成、体系结构入手，深入讲解物理层、数据链路层、网络层、传输层和应用层等关键层次的功能和协议。同时，着重介绍网络设备（如路由器、交换机、防火墙等）的种类、功能、配置方法和基本工作原理	侧重于学生对计算机网络知识的实际应用能力，要求学生不仅能够准确理解网络概念和协议，还要能够进行简单的网络规划和设计，熟练配置和管理网络设备，诊断和排除常见的网络故障，并掌握安装与调试网络服务等基本技能，最终达到能够综合运用所学知识解决实际网络问题的目标。
4	程序设计基础	旨在使学生掌握面向对象程序设计的基本概念，了解程序设计的基本原理、技巧和方法，并且能够利用 Python 语言编写相应的程序，具有一定的程序调试能力，熟悉计算机编程从需求分析到软件发布的业务流程，并掌握可视化程序界面设计等编程方法，最终能使用编程工具开发计算机简单应用程序。	涵盖计算机程序设计的基本概念，数据类型、表达式、逻辑关系、流程控制等知识，面向对象程序设计的基本概念，Python 语言的基本语法和常用库的使用，程序设计的基本原理、技巧和方法，可视化程序界面设计方法，以及计算机编程从需求分析到软件发布的业务流程。	侧重于培养学生的程序设计能力和问题解决能力，要求学生能够理解程序设计的基本概念，掌握数据类型、表达式、逻辑关系和流程控制等知识，能够运用 Python 语言编写程序，实现面向对象程序设计，能够进行程序调试，为后续其他专业课程打好基础。

表 3 专业基础课程介绍

2. 专业核心课

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求
----	------	------	------	------

1	物联网技术及应用	旨在使学生深入掌握物联网技术的基本概念、体系结构以及关键技术，同时了解物联网技术的发展趋势和广阔的应用前景。将理解物联网系统中核心组件，包括传感器、通信网络、数据处理和应用平台的工作原理及其相互间的交互方式。	涵盖物联网的基本概念、发展历程、体系架构和关键技术，如 RFID 技术、无线传感器网络技术、云计算与大数据处理技术等。同时，课程将详细介绍物联网在各个领域的应用案例，如智能家居、智能交通、智慧农业、工业物联网等。	侧重于培养学生的理解物联网技术的核心原理和应用方法。课程将强调理论与实践的结合，鼓励学生参与基于物联网技术的项目设计和实施，以培养学生的实践能力和团队协作精神。课程将培养学生分析和设计基于物联网的应用方案的能力，并能熟练使用相关工具和平台进行实施和优化。
2	网络综合布线技术	旨在通过以项目为载体的工作任务，使学生掌握网络系统结构和综合布线系统结构，熟悉综合布线产品，熟悉综合布线的标准，能够根据相关网络布线技术的标准和规范完成网络综合布线工程的系统方案设计，并能根据设计方案完成工程的施工和测试。通过学习，学生能够掌握安装规范和技术，熟悉综合布线从设计到施工安装到测试验收的工作流程，具备项目管理能力，能够承担综合布线系统设计、现场安装施工、现场项目管理、测试验收等工作任务。	涵盖网络系统结构和综合布线系统结构，综合布线产品，综合布线的标准，网络综合布线工程的系统方案设计方法，施工和测试流程，安装规范和技术，综合布线从设计到施工安装到测试验收的工作流程，以及项目管理的基本知识。	侧重于培养学生的综合布线设计与施工的实践能力，要求学生能够根据相关网络布线技术的标准和规范完成网络综合布线工程的系统方案设计，并能根据设计方案完成工程的施工和测试，掌握安装规范和技术，熟悉综合布线从设计到施工安装到测试验收的工作流程，具备项目管理能力，最终达到能够承担综合布线系统设计、现场安装施工、现场项目管理、测试验收等工作任务的目标。
3	传感器与传感网技术应用	旨在使学生掌握传感器与传感网的基本原理、关键技术及应用领域；培养学生的实践能力和创新思维，能够独立设计、实施和优化传感网系统；提升学生的团队协作能力，能够在多学科交叉的环境中解决实际问题；同时，注重培养学生的职业道德和社会责任感，为未	涵盖传感器的基本概念、分类和工作原理；传感网的结构、组成和通信协议；数据采集、处理和传输技术；无线传感器网络的特点和应用；传感器网络的部署、管理和维护；以及实际案例分析和实验操作。课程旨在培养学生对传感器技术的理解	侧重于培养学生掌握传感器的基本理论和特性，熟悉常见传感器的结构、工作原理及应用；能够查阅相关资料，独立分析和解决实际问题；掌握传感器选型、误差补偿、标定和设计计算方法；具备电路调试、仿真和软件编程能力；学会撰写课程设计报告，顺利完成答辩；培

		来的职业发展奠定坚实基础。	网设计、优化和故障排除的技能。	养严肃认真的工作作风和严谨求实的科学态度。
4	物联网设备安装与调试	旨在使学生掌握物联网设备安装与调试相关的理论与技能，能完成物联网工程中设备安装、配置、运维等工作任务。具体包括了解物联网项目施工流程，掌握设备开箱检查、安装配置及故障维护的能力，并培养细致缜密的工作态度、团结协作的良好品质及爱岗敬业的敬业意识。	涵盖物联网基础知识、物联网设备的选型、设备安装流程、调试方法和技巧、网络配置与连接、数据通信协议、安全防护措施、故障诊断与排除、以及物联网平台的使用和管理。课程旨在培养学生掌握物联网设备的安装、配置、调试和维护能力，使他们能够熟练地将物联网设备应用于实际项目中。	侧重于培养学生掌握物联网设备安装、配置、调试及云平台接入等技能，能阅读设备文档，完成设备检测、接线、配置与故障维护。课程强调理论与实践结合，通过项目教学法，培养学生解决实际问题的能力。要求学生具备细致缜密的工作态度、团结协作精神及良好的沟通表达能力，能胜任物联网工程实施与运维相关工作。
5	单片机技术及应用	旨在使学生了解单片机的定义、结构及工作原理，掌握C语言编程及常用芯片的通讯方法。通过课程学习，学生能够使用KeilC51和Proteus软件进行单片机仿真，具备初步的程序编写、调试及系统设计和调试能力。	涵盖掌握51单片机最小应用系统的设计与编程调试；I/O口输出驱动LED、数码管显示、点阵显示器件的应用的电路设计与编程调试；中断控制系统应用的电路设计与编程调试；定时器应用的电路设计与编程调试；串行口应用的电路设计与编程调试。	侧重于培养学生掌握单片机的基本概念、结构和工作原理；熟悉单片机的编程语言和开发环境；能够设计简单的单片机应用电路，并进行编程和调试；了解单片机在不同领域的应用实例；培养解决实际问题的能力，通过实验和项目加深对单片机技术的理解。
6	数据库技术及应用	旨在使学生熟悉数据库的构成和使用方法，掌握主流数据库系统的安装、数据库创建、数据访问及修改、设计窗体、备份与还原、安全管理、数据连接等相关技能。通过学习，学生能够在Access中创建和使用数据库，创建、输入和编辑表，创建和应用查询，了解窗体的创建和应用方法，并熟悉SQL查询语言的基本语法与应用，最终能够使用数据库工具进行简单数据库应用程序设计。	涵盖数据库的基础知识，主流数据库系统的安装，数据库创建，数据访问及修改，设计窗体，备份与还原，安全管理，数据连接等相关技能，SQL查询语言的基本语法与应用，以及Access中数据库的构成和使用方法，表的创建、输入和编辑，查询的创建和应用。	侧重于培养学生的数据库应用和数据分析能力，要求学生能够安装主流数据库系统，创建数据库，进行数据访问和修改，设计窗体，进行备份与还原和安全管理，熟悉数据连接，并能够使用SQL查询语言进行简单查询，能够在Access中创建和使用数据库，创建、输入和编辑表，最终达到能够使用数据库工具进行简单数据库应用程序设计的目标。

7	物联网运维与服务	旨在使学生掌握物联网系统的基本原理、架构和关键技术，能够进行物联网设备的部署、配置和维护。课程旨在提高学生解决实际问题的能力，包括网络通信、数据处理和安全防护等方面。学生将学习如何设计和实施物联网解决方案，确保系统的稳定运行和高效服务。	涵盖物联网基础、设备管理、网络通信、数据处理、安全机制、平台运维、服务模式和案例分析。课程旨在培养学生对物联网系统的部署、监控、维护和优化能力，同时强调数据分析、故障排除和用户体验提升。通过理论与实践相结合的方式，学生将掌握物联网设备的配置、网络协议的应用、数据存储与分析技术，以及物联网安全防护措施。	侧重于培养学生掌握物联网技术基础，熟悉物联网设备运维流程；理解物联网服务架构，能够设计并实施物联网服务方案；强化实践操作能力，通过案例分析、模拟运维等实践环节提升技能；注重团队协作与沟通能力培养，以适应物联网项目复杂多变的工作环境；同时，需关注最新技术发展，不断更新教学内容，确保课程的前沿性和实用性。
---	----------	--	---	---

表 4 专业核心课程介绍

3. 专业拓展课

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求
1	实用电路制作与测试	旨在使学生掌握电路设计与测试的基本技能，熟悉开源硬件平台的开发与应用，培养学生的创新思维和实践能力。通过实际操作，学生能够理解电路原理，掌握电路搭建与调试方法，同时学会利用开源硬件进行电路创新设计，为未来电子工程领域的学习和工作打下坚实基础。	涵盖开源硬件基础、编程环境搭建、基本编程语法、电路设计与制作、数据采集与处理等。通过项目实践，如制作智能小车、智能家居控制系统等，学生将学习从创意到实现的全过程，包括项目启动、外形制作、技术实现、原型制作、调控测试等环节，旨在培养学生的动手能力、创新思维和问题解决能力。	培养学生的创新思维和实践能力，使其能够运用所学知识解决实际问题，设计出具有创新性和实用性的开源硬件项目。提高学生的团队协作能力，培养其在团队中发挥自己的优势，与他人共同完成项目的能力。增强学生的信息社会责任意识，了解开源硬件项目的分享理念，尊重他人的知识产权，自觉遵守开源社区的规则和惯例。
2	物联网工程制图	旨在使学生掌握物联网工程制图的基本原理和方法，熟悉物联网系统的架构与组件，能够运用制图工具进行物联网系统的设计和表达。同时，培养学生具备创新思维和实践能力，能够解决实际问题，提升团队协作与沟通能力，以适应物联网技术的快速发展和广	涵盖制图基础，如制图标准、符号和术语；物联网系统架构图的绘制，包括感知层、网络层和应用层的设计；硬件布局图，涉及传感器、控制器和执行器等设备的布局；网络连接图，包括有线和无线网络的连接方式；数据流图，展示数据在物联网系统中的流动路径；	侧重于培养学生掌握网络工程制图的基本原理和技能，具备绘制、编辑和解读网络工程图纸的能力。通过本课程的学习，学生应能够熟练使用各种网络工程制图软件，能够绘制出准确、清晰、规范的网络工程图纸，并能根据实际需求进行图纸的修改和优化。此外，

		泛应用。	实际案例分析，通过案例学习制图在物联网项目中的应用。	学生还应具备空间想象、构思和造型能力，能够独立思考并解决网络工程制图中的实际问题。
3	中小型局域网组建	旨在使学生认识当前计算机网络设备的主要种类和常用的网络协议，掌握网卡、交换机、路由器和防火墙等网络设备的配置方法，以及计算机网络操作和日常管理维护的最基本方法。通过学习，学生能够尽快熟悉并掌握交换机和路由器的配置与管理技术，具备网络设备安装调试和维护的基本能力。	涵盖网络设备的主要种类（如网卡、交换机、路由器、防火墙等）、常用网络协议，以及各种设备的配置方法。具体包括交换机和路由器的登陆方式与基础配置，虚拟交换机、生成树、链路聚合等常用交换技术，直连路由、静态路由和动态路由（RIP、OSPF 等），PPP 协议、NAT、单臂路由等常用广域网接入技术，交换机端口安全技术，标准访问控制列表和扩展访问控制列表，无线局域网概念、分类和配置方法，以及防火墙的访问方式和管理方法。	侧重于培养学生对网络设备的实际操作能力，要求学生能够配置网卡、交换机、路由器和防火墙等设备，能够理解和配置虚拟交换机、生成树、链路聚合等交换技术，能够理解和配置直连路由、静态路由和 RIP、OSPF 等动态路由协议，能够掌握 PPP 协议、NAT、单臂路由等广域网接入技术，能够配置交换机端口安全和访问控制列表，能够配置常用无线局域网，并掌握防火墙的访问方式和管理方法，最终达到能够独立完成网络设备的安装、调试和基本维护的目标。
4	服务器配置	旨在使学生掌握 Linux 操作系统的基本概念、常用命令、系统管理和网络服务配置，培养学生在 Linux 环境下进行系统管理、网络配置和应用部署的能力，为后续学习高级 Linux 系统管理和网络服务开发打下基础。	涵盖 Linux 操作系统的历史、特点、发行版介绍，Linux 常用命令（如文件管理、目录操作、用户管理、权限控制、进程管理等），Linux 系统管理，Linux 网络配置，以及常见网络服务（Web 服务器、FTP 服务器、DNS 服务器、DHCP 服务器等）的安装和配置。	侧重于培养学生在 Linux 环境下的实际操作能力，要求学生能够熟练使用 Linux 常用命令，进行系统管理和维护，能够配置 Linux 网络参数，能够安装和配置常见的网络服务，并能够解决 Linux 系统和网络服务中遇到的常见问题，最终达到能够独立管理和维护 Linux 服务器的目标。
5	物联网信息安全基础	旨在使学生掌握物联网信息安全基础（人工智能、大数据、信息安全）的基本概念、核心原理及应用价值，通过学习相关术语、关键技术和发展趋势，培养学生对信息技术生态的整体认知，从而能	涵盖物联网信息安全基础的三大核心领域，从信息安全基础认知入手，讲解网络安全概念、防护技术和设备应用；深入人工智能的定义、发展历程、关键技术（机器学习、计算机视觉、自然语言处理	侧重于学生对物联网信息安全基础的实际应用能力，要求学生不仅能够准确理解各领域的概念和原理，还要能够识别网络安全威胁并应用基本防护措施，使用主流人工智能框架开发

		够识别和应用合适的技术解决实际问题，建立数据安全意识，并为进一步深入学习各专业领域技术打下坚实基础。	等）及主流开发框架；系统介绍大数据的基本概念、特性、应用场景及核心处理技术（数据采集、存储、分析、可视化等）。同时，着重展示各技术在智能制造、农业等行业的典型应用案例和实施办法。	简单应用，实施基础的大数据采集与分析流程，掌握数据可视化技术，并能够综合运用所学知识分析行业应用案例，提出技术方案，最终达到能够在实际场景中灵活应用新兴技术的目标。
--	--	--	---	--

表 5 专业拓展课程介绍

（二）课程实践性教学环节

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

在校内外进行农业物联网综合布线、农业物联网电子产品制作、农业物联网设备安装与调试、农业物联网工程实施等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

（2）实习

在物联网领域的系统集成、产品制造企业进行实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、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，加强对学生的指导、管理和考核。

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。

（三）课程相关要求

课程教学应充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。应开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入课程

教学中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

七、教学进程总体安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周。岗位实习按每周 30 学时安排，共 12 周（3 个月）360 学时（20 学分）。3 年总学时 3224 学时（不少于 3000 学时），公共基础课程 1292 学时，专业课程 1932 学时，理论教学学时 1376 学时，实践性教学学时 1776 学时（实践性教学学时含各类课程中的实践教学学时，以及认知实习和顶岗实习学时），必修 2828 学时，选修 396 学时。其中：公共基础课占总学时 40.07%（约 1/3），专业课程学时占总学时 59.93%（约 2/3），选修课时占总学时 12.28%（不少于 10%），实践性教学学时占总学时数 55.09%（不少于 50%）。

课程类别	课程名称	课程性质	课程编码	学分	学时			考核方式	第 1 学年		第 2 学年		第 3 学年	
					总学时	理论	实践		上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
公共基础课程	中国特色社会主义	必修	GGJC027	2	36	26	10	考试	2					
	心理健康与职业生涯	必修	GGJC028	2	36	26	10	考试	1	1				
	哲学与人生	必修	GGJC015	2	36	26	10	考试			2			
	职业道德与法治	必修	GGJC029	2	36	26	10	考查				2		
	语文	必修	GGJC014	12	216	144	72	考试	4	4	2	2		
	数学	必修	GGJC009	12	216	144	72	考试	2	2	4	4		
	英语	必修	GGJC013	8	144	72	72	考试	2	2	2	2		
	信息技术	必修	ZYK139	8	144	48	96	考试	4	4				
	体育与健康	必修	GGJC011	8	144	24	120	考查	2	2	2	2		
	艺术	必修	GGJC034	2	36	18	18	考查		2				
	历史	必修	GGJC005	4	72	54	18	考查	2	2				
	物理	必修	ZYK183	4	72			考查	4					
	习近平新时代中国特色社会主义思想	必修	GGJC031	1	16	10	6	考查	1					

		主义思想													
		劳动教育	必修	GGJC032	1	16	10	6	考查	1					
		中华优秀传统文化	选修	GGJC033	2	36	26	10	考查		2				
		职业素养	选修	ZYK336	2	36	26	10	考查			2			
		小计			72	1292	680	540		25	21	14	12	0	0
专业课程	专业基础课程	电工电子技术与技能	必修	ZYK092	6	108	54	54	考查		6				
		计算机组装与维修	必修	ZYK431	1	18	6	12	考查		实训周				
		计算机网络技术基础	必修	ZYK432	4	72	24	48	考查			4			
		程序设计基础	必修	ZYK433	8	144	48	96	考试			4	4		
		小计			19	342	132	210		0	6	8	4	0	0
	专业核心课程	物联网技术及应用	必修	ZYK434	4	72	24	48	考查	4					
		网络综合布线技术	必修	ZYK435	4	72	24	48	考试			4			
		传感器与传感网技术应用	必修	ZYK478	4	72	24	48	考查			4			
		物联网设备安装与调试	必修	ZYK436	4	72	24	48	考试				4		
		单片机技术及应用	必修	ZYK282	6	108	36	72	考试					6	
		数据库技术及应用	必修	ZYK437	4	72	24	48	考试					4	
		物联网运维与服务	必修	ZYK438	6	108	36	72	考查					6	
		小计			36	576	192	384		4	0	8	4	16	0
	专业拓展课程	实用电路制作与测试	必修	ZYK439	2	36	12	24	考查	2					
		物联网工程制图	必修	ZYK441	4	72	24	48	考查					4	
		中小型局域网组建	必修	ZYK443	4	72	24	48	考试					4	

		服务器配置	必修	ZYK445	4	72	24	48	考查					4	
		物联网信息安全基础	必修	ZYK446	4	72	24	48	考试				4		
		人工智能素养	选修	ZYK120	2	36	12	24	考查		2				
		小计			20	360	120	240		2	2	0	2	12	0
其他		学考强化课 1	选修		12	216	216	0	考查	3	3	3	3		
		学考强化课 2	选修		4	72	36	36	考查				4		
		军事训练								1 周					
		入学教育								1 天					
		社会实践										3 天			
		认识实习	必修		1	6	0	6			1 天				
		岗位实习	必修		20	360	0	360							12 周
		小计			37	654	252	402		3	3	3	7	0	0
合计					180	3224	1376	1776		34	32	33	31	28	

表 6 物联网技术应用三年专教学计划（2025 级）

八、实施保障

（一）师资队伍

专业按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一个标准。整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制，每周开展专业（学科）教学教研活动。建立教师下企业实践制度，选派专任教师分别到校企合作企业锻炼，要求本校专任教师每5年需要有不少于6个月的下企业实践经历，另外选拔骨干教师参加国家级、省级教师师资培训，到高职院校进修或培训，学习先进的专业技术和教学理念，跟踪专业技术发展动态，开展技术交流，提高专业教师的教育思想观念、教学水平、实践能力和资源整合能力，同时也提高专任教师解决企业技术问题的能力 & 科研水平、研发能力。

目前本专业共有专业教师10人，其中本校专任教师8人（学生数与专任教师比例为8:1），高级职称2人，具有硕士及以上学历2人，具有“双师素质”的教师占100%以上、实训指导老师1人。具有丰富是行业工作经验的企业兼职教师2名。教学团队人员结构比较合理。

部分师资情况如下表：

序号	姓名	出生年月	学历	职称	职业资格等级证书	是否双师	专任/兼任
1	林金柱	1971.09	本科学士	高级讲师	全国制图员 中级	是	校内 专任
2	张艳红	1975.10	硕士研究生	高级讲师	维修电工 技师	是	校内 专任
3	卢锦宏	1971.08	本科学士	讲师	维修电工 高级工	是	校内 专任
4	魏碧英	1983.03	本科学士	一级实习 指导教师	信息安全工程师 中级	是	校内 专任
5	苏新愉	1990.02.	本科学士	助理讲师	物联网安装调试员 三级	是	校内 专任
6	刘凯昀	1995.10	硕士研究	助理讲师	物联网安装调试员	是	校内

			生		三级		专任
7	赖子祥	1995.05	本科学士	助理讲师	物联网安装调试员 三级	是	校内 专任
8	秦飞	1988.04	本科学士	助理讲师	物联网安装调试员 三级	是	校内 专任

表 7 部分本校专任教师

序号	姓名	出生年月	学历	职业技能等级证书	专任/兼任教师
1	梁君翔	1979.09	大专学历	高级物流师一级	兼任教师
2	郭健杰	1983.09	本科学士	软件设计师中级 物联网安装调试员三级	兼任教师

表 8 部分企业兼职教师

（二）教学设施

（1）专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体一体机、广播设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。部分专业教室教学条件配置如下：

序号	教学环境及设施	配备数量	单位	设备状态
1	黑（白）板	2	块	良好
2	多媒体一体机	1	套	良好
3	广播设备	1	套	良好
4	互联网接入网络环境	1	个	良好
5	应急逃生通道	2	个	畅通

表 9 部分专业教室

（2）校内外实验、实训场所

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训

管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展电工电子实验、传感器与传感网实训、物联网工程实施实训、计算机网络实训、物联网综合布线等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

目前学校具有的校内实训场所

序号	实训室名称	实训项目	硬件配置
1	电工电子实验室	用于电工技术基础及技能、电子技术基础与技能、实用电路制作与调试等实验教学。	配备电工技术实训装置、电工实习板、常用电工工具、各种低压电器、电子技术实训装置、双踪示波器、信号发生器、指针式万用表、数字式万用表、直流稳压电源、电烙铁、计算机及相关软件等设备设施。
2	计算机组装与维护实训室	信息录入技术实训 信息技术设备组装与维护实训	CPU、内存、硬盘、显卡、主板 BIOS 装机U盘 数字万用表
3	网络组建与维护实训室	基于VMWare、Cisco Packet Tracer等仿真模拟软件的网络虚拟配置功能 锐捷网络搭建与应用	计算机*50 交换机*3、路由器*2、防火墙*2 AC*1 AP*2
4	网络工程与综合布线实训室	语音、数据、视频综合布线系统实训环境，具备综合布线基本技能训练和网络工程项目实训、网络工程师和综合布线工程师认证培训	单芯光纤熔接机*2 光纤剥线工具*10 打线工具*10 配线架*5 光功率测试仪*1
5	传感器与传感网实训室	用于物联网技术基础、传感器技术应用、传感网应用开发、单片机技术及应用、物联网项目辅助开发等实训教学。	配备传感器实验箱、自动识别技术实验箱、传感网实验箱、单片机技术实训模块、感知技术实训模块、无线通信技术实训模块、智能网关实训模块、智能家居实训模块、常用传感器模块、常用电工工具、数字式万用表、计算机及相关软件、实训耗材及工具等设备设施。
6	物联网工程实施实训室	用于物联网工程安装与调试、物联网运维与服务等课程，满足各类设备的安装、组网、调	配备多功能综合布线实训装置、多种传感器、多种执行器、中间继电器、时间继电器、物联网网

		试、联动以及维护等实训教学。	关、数据采集模块、Lora 模块、串口服务器、智能识别摄像机等设备设施，并且配备固件烧写软件和配置软件。
7	物联网综合实训室	配备智能家居综合实训设备、智慧交通综合实训设备、工业物联网综合实训设备、农业物联网综合实训设备、计算机及相关软件等设备设施。	用于单片机技术及应用、智能家居综合实训、智慧交通综合实训、工业物联网综合实训、农业物联网综合实训等实训教学。

表 10 部分校内实训基地

(3) 实习场所

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供物联网系统设备安装与调试、物联网系统运行管理与维护、物联网产品制造与测试、物联网技术辅助研发等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

目前学校选择优质企业开展校企合作，建立校外实训基地，保障短期实践项目教学、岗位实习等教学活动的实施，提供教师企业挂职锻炼岗位，实现教师轮岗实践，提升教师“双师素质”。部分校外实训基地如下：

序号	企业名称	企业地址	提供实训岗位数量
1	福建火炬电子科技股份有限公司实训基地	泉州市鲤城区江南高新技术电子信息园区紫华路 4 号	30
2	泉州奇诺电子有限公司实训基地	福建省泉州台商投资区东园镇玉坂村杏秀路 991 号	30
3	北京新大陆时代科技有限公司实训基地	福建省福州市马尾区儒江西路 1 号新大陆科技园	50

表 11 部分校外实训基地

（三）教学资源

（1）教材选用

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。公共基础课根据教育部确定的中等职业学校培养目标和实际需求，使用国家规划教材及相关课程的教辅读物。专业课程教材体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

专业基础课、专业核心课和专业拓展课如果有国规教材必须使用国规教材；教材选用必需经系部或教研组研究与讨论，并制订最优选择方案。系部同意后，教师填写审批表并统一由系部报送学校教材建设与选用委员会审查，通过方可征订。部分专业课教材选用情况：

书名	出版社	编者	ISBN 码	是否国规教材
电工电子技术与技能（第4版）	高等教育	程周	9787040621747	是
网络综合布线系统工程技术实训教程（第4版）	机械工业	王公儒	9787111679509	是
计算机网络技术（第4版）	高等教育	王协瑞	9787040569032	是
传感器技术与应用（第2版）	高等教育	武新 高亮	9787040547306	是
单片机技术及应用	电子工业出版社	周忠强	9787121404184	是
数据库应用基础——Access 2016（第3版）	高等教育	张巍 张岚 黄渝川	9787040567052	是
网络设备安装与调试（第2版）	高等教育	张凌杰	9787040424447	是
物联网工程实施与运维（初级）	机械工业	陈继欣 邓立 林世舒	9787111675761	是

表 12 部分专业课教材

（2）图书文献配备

学校图书馆的藏书分类涵盖了多个领域，包括文学类（小说、诗歌、散文）、历史类（通史、断代史、专门史）、科技类（自然科学、工程技术）、社会科学（哲学、经济、法律）、艺术类（绘画、音乐、设计）等。图书的载体形式多样，既有传统的纸质图书，也包括电子书（e-book）、期刊、报纸、学位论文、专利、

标准文献、古籍善本、手稿等。参考书目中包含工具书（如字典、百科全书）、年鉴、手册；普通图书则为可供外借的书籍；特藏文献则包括珍贵古籍、孤本、名人手稿、地方文献等，例如巴金全集、巴金传等共计 160 余册。

图书馆书库流通量为 45883 册，未流通图书有 18403 册；非英与清源阅览室保存有 12687 册图书；过刊约有 20900 余册；未采编的图书共计 2158 册；电子读物有 17432 册；阅览室-丰泽图书馆未流通的图书有 2000 册，流通的图书有 200 册。

随着互联网和移动智能终端的广泛普及，手机移动阅读逐渐成为主流趋势。2015 年 7 月，图书馆引进了歌德电子书 24 小时自助借阅机，该主机系统内置了 3000 种近三年的独家版权畅销书，自 2015 年 8 月起，每月远程自动更新 150 种最新图书。

序号	书名	出版社	书号
1	人工智能应用基础（第 2 版）	高等教育	9787040634440
2	计算机绘图（机械图样）——AutoCAD 2012（第四版）	高等教育	9787040565553
3	信息技术 拓展模块——信息安全保护（修订版）	高等教育	9787040604276
4	物联网设备安装与调试	电子工业出版社	9787121459467
5	Python 数据分析	高等教育	9787040615944
6	物联网技术及应用	高等教育	9787040571769
7	51 单片机 C 语言编程基础	北京理工大学出版社	9787568295031
8	网络服务器配置与管理——Windows Server 2008 平台（第 2 版）	高等教育	9787040397116
9	Python 图像处理与机器视觉入门	电子工业出版社	9787121471834

表 13 部分物联网技术相关书籍

（3）数字教学资源配置

建设、配备有与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

教学过程中结合区域/行业实际、办学定位和人才培养方案，进行模块化课

程设计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、情境式等教学方式，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。在条件允许下可结合教学实际，探索创新课程体系。

（1）任务驱动法

教师给学生布置探究性的学习任务，学生查阅资料，对知识体系进行整理，再选出代表进行讲解，最后由教师进行总结。任务驱动教学法可以以小组为单位进行，也可以以个人为单位组织进行，它要求教师布置任务要具体，其他学生要积极提问，以达到共同学习的目的。任务驱动教学法可以让学生在完成“任务”的过程中，培养分析问题、解决问题的能力，培养学生独立探索及合作精神。

（2）项目教学法

以实际应用为目的，通过师生共同完成教学项目而使使学生获取知识、能力的教学方法。其实施以小组为学习单位，步骤一般为：咨询、计划、决策、实施、检查、评估。项目教学法强调学生在学习过程中的主体地位，提倡“个性化”的学习，主张以学生学习为主，教师指导为辅，学生通过完成教学项目，能有效调动学习的积极性，既掌握实践技能，又掌握相关理论知识，既学习了课程，又学习了工作方法，能够充分发掘学生的创造潜能，提高学生解决实际问题的综合能力。

（3）四阶段教学法

1) 准备：教师通过设置问题说明学习内容的意义，调动学生的积极性。

2) 教师示范：不仅是让学生获得感性知识加深理解，而且要让学生知道教师操作的程序，即“怎样做”，他们接着也要这样做。

3) 学生模仿：挑选多个学生按示范步骤重复教师的操作，必要时解释做什么，为什么这样做。教师观察学生模仿过程，得到反馈信息。

4) 练习总结：教师布置练习任务让学生独立完成，自己在旁监督、观察整个练习过程，检查练习结果，纠正出现的错误。教师还可将整个教学内容进行归纳总结，重复重点和难点。

（4）问题教学法

问题教学法就是教材的知识点以问题的形式呈现在学生的面前，让学生在寻求，探索解决问题的思维活动中，掌握知识、发展智力、培养技能，进而培养学

生自己发现问题解决问题的能力。教师有意地创设问题情境，组织学生的探索活动，让学生提出学习问题和解决这些问题，或由教师自己提出这些问题并解决它们，在此同时向学生说明在该探索情境下的思维逻辑。使学生在问题解决中感受学习的价值和魅力，在教学活动中以“问题”为线索，基于问题情境发现探索知识，掌握技能，学会思考、学会学习、学会创造，促进学生创造思维的发展。

（5）理实一体化教学法

理实一体化教学法即理论实践一体化教学法。突破以往理论与实践相脱节的现象，教学环节相对集中。它强调充分发挥教师的主导作用，通过设定教学任务和教学目标，让师生双方边教、边学、边做，全程构建素质和技能培养框架，丰富课堂教学和实践教学环节，提高教学质量。在整个教学环节中，理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，没有固定的先实后理或先理后实，而理中有实，实中有理。突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动和激发学生学习兴趣的一种教学方法。

（五）学习评价

（1）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。

（2）考核内容应体现：能力本位的原则、实践性原则、实用性原则、针对性原则及可持续性原则。考核方式应体现：“过程考核，终结考核，综合评价，以人为本”，强调以人为本的整体性评价观。评价主体应体现：从过去校内评价、学校教师单一评价方式，转向企业评价、社会评价开放式评价。

1. 公共基础课采用以学生的学习态度、思想品德，以及学生对知识的理解和掌握程度等进行综合评定。要注重平时教学过程的评定，将课堂表现、平时作业、实践环节和期末考试成绩有机结合，综合评定成绩。

2. 专业基础课、专业核心课和专业拓展课采用实训报告、设计作品、实习总结、考勤情况、劳动态度等综合评定成绩的考核方法。技能部分必须动手操作，

现场考核，由教师、行业专家参与。形成“过程+结果”的考核评价方法。两项考核中任何一项不及格，均判为本门课程不及格。

3. 岗位实习：以企业考核为主，学校考核为辅。

校企双重考核学生的工作态度和工作业绩，其中学生能否上岗就业作为考核学生岗位实习成绩的重要指标。企业考核作为岗位实习考核的主要依据，以学生在企业实习工作的成果和经验总结为评价材料。企业考核占总成绩的70%，若此项成绩不合格，岗位实习总成绩不合格；学习计划目标完成情况，占总成绩的30%，以学校考核为主，企业考核为辅。

4. 企业评价：跟踪毕业生工作情况，收集企业对我校毕业生职业道德、职业素养和专业技能等方面的评价资料，运用企业的评价结果促进专业教育教学改革。

（六）质量管理

（1）学校应完善教学管理机制，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。

（2）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。

（3）学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、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。

（4）校企共建质量监控与质量保障体系，在学校教学质量保障体系总体框架下，根据专业建设的特点，重点建立教学质量评估系统与教学质量信息反馈系统的相关机制，进一步完善与健全教学质量监控体系。建立教学质量评估系统，成立教学质量监控小组。完善“教师评学”、“学生评教”、“教学督导”、“企业评价”等制度。制定课程开发规范与课程考核实施办法，开展课程教学设计和案例教学研讨和研究，确保项目化课程的实施效果及教学质量。制定并健全学校内生产性实训与校外岗位实习的各项规章制度，确保实习、实训质量，提高学生的职业素质。

九、毕业要求

（一）根据《福建省中等职业学校学生学籍管理实施细则（试行）》第八章“毕业与结业”第三十五条的规定，必须满足以下三个条件：

- （1）全日制学历教育学生综合素质总评合格；
- （2）修满专业人才培养方案规定的全部课程且成绩合格，或修满规定的学分；
- （3）实习考核合格；

（二）根据《福建省高职院校分类考试招生（面向中职学校毕业生）实施办法的》的文件要求，学生必须参加中等职业学校学业水平考试且成绩合格。

（三）取得本专业涉及职业范围内的国家职业资格、职业技能等级、专项职业能力等证书中的一项证书。

十、附录

1. 福建省泉州市农业学校 2025 级物联网技术应用专业人才培养方案专家论证意见表

附：1.福建省泉州市农业学校 2025 级物联网技术应用专业人
才培养方案专家论证意见表

福建省泉州市农业学校
2025 级物联网技术应用专业人才培养方案
专家论证意见表

2025 年 5 月 10 日上午

专 家 成 员 名 单	姓名	职称/职务	工作单位	联系电话	签名
	郭健杰	软件设计师/教学 主管	北京新大陆时代教育科技 有限公司	13950317083	郭健杰
	叶宇光	副教授/物联网专 业主任	泉州师范学院数学与计算 机科学学院	15305955015	叶宇光
	骆旭坤	讲师/物联网专业 主任	黎明职业大学信电学院	15359551571	骆旭坤
	许舟鸿	高讲/总务处副主 任	泉州华侨职业学校	13489571757	许舟鸿
	杨玉	优秀毕业生代表	漳州职业技术学院	18659800212	杨玉
	苏鸿炜	优秀毕业生代表	湄洲湾职业技术学院	18606034575	苏鸿炜
专 家 论 证 意 见	1. 培养方案总体合理，目标明确，课程体系设置基 本合理； 2. 建议在专业课衔接上注意关联性； 3. 建议减少电工电子技术技能课时，将网络综合布线 移到2下 4. 拓展课建议增加体现学校特色课程 5. 建议第四学期增加新学考课程。				