

物联网应用技术专业 人才培养方案

(2025 年修订)

学校名称：周口文理职业学院

学校主管部门：周口市人民政府

专业大类：电子与信息

专 业 类：电子信息

专业名称：物联网应用技术

专业代码：510102

修业年限：三年

年拟招生人数：150 人

初次招生时间：2025 年 9 月

专业负责人：王艳军

联系电话：13838615357

周口文理职业学院制

二〇二五年六月

修订说明

专业人才培养方案是开展专业教学的重要依据,直接关系到高素质技能人才的培养质量。为适应物联网技术快速发展以及与大数据、人工智能、5G 等新技术的深度融合,满足智慧城市、智能家居、智慧农业、工业物联网等新兴领域的人才需求,学校结合区域发展实际和办学定位,参照教育部相关专业教学标准,对原有物联网应用技术专业人才培养方案进行了修订。

本次修订紧跟行业技术发展,突出岗位能力导向,优化课程结构,强化实践教学,提升学生在传感器应用、嵌入式开发、网络通信、平台集成与数据处理等方面的综合能力,进一步提升人才培养的针对性和实效性,更好服务于数字经济和智能化社会的发展需求。

目录

一、专业名称（专业代码）	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标	1
六、培养规格	2
（一）素质	2
（二）知识	3
（三）能力	4
七、课程设置	5
（一）职业岗位能力及课程设置思路	5
（二）核心课程	6
八、学时安排	8
（一）教学活动周分配表	8
（二）教学总学时分配	8
（三）教学进程总体安排	9
九、师资队伍	11
（一）师资队伍	11
（二）专业带头人	12
（三）专任教师	12
（四）兼职教师	12
十、教学条件	13
（一）教学设施	13
（二）教学资源	16
十一、质量保障	16
十二、毕业要求	17
附录	19

物联网应用技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

物联网应用技术（510102）

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

表 4-1 物联网应用技术专业职业面向

所属专业 大类（代 码）	所属专业 类（代码）	对应行业 （代码）	主要职业类别（代 码）	主要岗位（群） 或技术领域	职业类证书
电子与信息 大类（51）	电子信息 类（5101）	软件和信息技术服 务业（65），计 算机、通信和其 他电子设备制造业 （39）	1.物联网安装调试员 （6-25-04-09） 2.物联网工程技术人员 S（2-02-38-02） 3.计算机网络工程技 术人员 S（2-02-10-04） 4.计算机硬件工程技 术人员（2-02-10-02） 5.嵌入式系统设计工 程技术人员 S（2-02-10-06）	1.物联网设备 安装配置和调 试 2.物联网系统 运行管理和维 护 3.物联网系统 应用开发 4.物联网项目 规划和管理	1.传感网应用开 发 2.移动应用开发 3.计算机视觉应 用开发 4.大数据应用开 发（Java） 5.物联网智能家 居系统集成和应 用 6.物联网工程实 施与运维、物联 网云平台运用

五、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，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学

素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握传感器应用技术、物联网设别装调与维护、物联网嵌入式技术、单片机技术和电工电子技术等知识，具有物联网系统设计与集成、设备调试与运维、数据采集与传输、嵌入式开发与应用、平台应用管理及安全维护等基本能力，具备职业综合素质和行动能力，面向软件和信息技术服务业，计算机、通信和其他电子设备制造业等行业的物联网安装调试员、物联网工程技术人员、计算机网络工程技术人员、计算机硬件工程技术人员、嵌入式系统设计工程技术人员等职业，能够从事物联网设备安装配置和调试、物联网系统运行管理和维护、物联网系统应用开发、物联网项目规划和管理等工作的高技能人才。

六、培养规格

（一）素质

（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、深厚的爱国情感和民族自豪感。

（2）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，具备社会责任感和担当精神。

（3）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、沟通合作能力和团队合作意识。

（5）具有探究学习、终身学习和可持续发展的意识与能力。

(6) 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、卫生和行为习惯，具备心理调适能力。

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

(8) 树立正确的劳动观，尊重劳动、热爱劳动，弘扬劳模精神、劳动精神和工匠精神。

(二) 知识

(1) 掌握与本专业职业活动相关的国家法律、政策法规和行业标准，了解物联网产业发展趋势与行业文化。

(2) 掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等方面的基础知识。

(3) 掌握语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具备跨学科理解与学习能力。

(4) 掌握信息技术基础知识，适应本行业数字化、网络化、智能化发展需求。

(5) 掌握传感器与感知识别技术的基本原理、应用方法与系统构成。

(6) 掌握电工电子技术、单片机原理及接口技术等相关知识。

(7) 掌握物联网嵌入式系统的基本原理与开发方法。

(8) 掌握无线传输技术（如 Wi-Fi、ZigBee、NB-IoT、5G 等）的基本原理与应用。

(9) 掌握物联网网络通信原理、协议规范（如 TCP/IP、MQTT、

CoAP 等)及网络安全基础知识。

(10) 掌握物联网系统架构、系统集成与运行机制的相关知识。

(11) 掌握物联网云平台与边缘计算的基本概念、应用模式和数据管理方法。

(12) 掌握大数据处理、数据分析与可视化的基本知识。

(13) 掌握物联网安全体系结构与信息安全防护的基本知识。

(三) 能力

(1) 具有感知识别设备的选型、装调、数据采集与运行维护的能力。

(2) 具有无线传输设备的选型、装调及无线网络组建、运行维护与故障排查的能力。

(3) 具有嵌入式设备开发环境搭建、嵌入式应用开发与调测的能力。

(4) 具有物联网系统安装配置、调试、运行维护与常见故障维修的能力。

(5) 具有物联网移动应用开发、平台系统安装测试、数据应用处理和运行维护的能力。

(6) 具有物联网云平台配置、测试、数据存储与管理的能力。

(7) 具有物联网工程项目施工规划、方案编制与项目管理的能力。

(8) 具有探索将 5G、人工智能等现代信息技术应用于物联网领域的的能力。

(9) 具有学习外语并结合专业应用的能力。

(10) 具有整合知识、综合运用知识分析问题和解决问题的能力。

七、课程设置

(一) 职业岗位能力分析及课程设置思路

表 7-1 物联网应用技术专业职业岗位能力分析

序号	岗位名称	典型工作任务	能力要求与素质	对应课程名称
1	物联网系统安装与调试员	物联网设备选型与安装； 网络组建与通信模块调试； 系统设备接入与功能验证。	熟悉物联网常用硬件设备和通信协议； 能进行基础网络配置与设备接入； 具备系统调试能力。	传感器应用技术、电工电子技术、单片机技术、物联网设备装调与维护
2	物联网应用系统开发员	项目需求分析与系统设计； 前端或后端程序开发； 数据交互与功能测试。	具备系统架构设计能力； 掌握常用开发语言与数据库； 能完成前后端集成开发。	MySQL 数据库应用、无线传输技术、C 语言程序设计、Linux 操作系统
3	智能控制系统开发员	采集与控制系统程序设计； 设备控制逻辑开发； 控制流程测试与部署。	能基于控制平台进行逻辑编程； 具备设备控制与集成开发能力； 熟练使用嵌入式编程语言。	物联网嵌入式技术、C 语言程序设计、单片机技术

物联网应用技术专业课程体系构建的总体思路是：根据课程体系遵循学生的认知规律和职业成长规律，由易到难，由单一到复杂，物联网技术基础知识和实践能力训练体系，实现知识、技能、素质的同步提高，培养学生的职业能力。具体根据典型的工作任务构建基于工作任务的学习领域总体课程体系打破原来的课程体系，结合物联网系统安装与调试员、物联网应用系统开发员、智能控制系统开发员等岗位的职业能力的要求，重新构建课程体系。在充分考虑工作过程的完整性和任务的难易程度，以及学时分配的合理性和教学组织的可行性

前提下,根据认知和职业能力形成的规律,确定课程体系,开发专业核心课程。

(二) 核心课程

表 7-2 物联网应用技术专业核心课教学内容与教学要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与教学要求
1	传感器应用技术	通过本课程使学生掌握传感器技术的基础知识和应用能力,能够在物联网环境中正确选择和应用各种传感器,理解传感器的工作原理及其在数据采集、监测和控制中的作用。通过本课程的学习,学生将具备设计和实施传感器应用系统的能力,为物联网项目中的传感器应用和数据处理打下坚实的基础。	①了解传感器组成、分类、主要参数、工作原理和典型应用系统。 ②掌握模拟量/数字量传感器、传感器信号输出形式、传感器信号接口、选型原则、安装调试方法。 ③掌握各种传感器的数据采集、控制、检测、维护、测试的方法和典型应用。
2	物联网设备装调与维护	掌握常见物联网设备的安装、连接、调试与故障排查方法,具备独立完成设备硬件接线、网络配置、功能测试及日常维护的能力,提升系统集成与工程实施基础技能,服务于智能制造、智能家居、智能安防等应用场景的技术岗位需求。	①了解开箱验收流程。 ②掌握物联网设备安装流程、安装规范、安装与配置方法。 ③掌握物联网设备检修与故障排查方法。 ④掌握物联网设备版本升级、设备性能监控方法。 ⑤了解物联网设备售后服务流程。
3	无线传输技术	掌握物联网常用无线通信技术的原理与应用,熟悉Wi-Fi、ZigBee、LoRa、NB-IoT等通信方式的配置与使用,具备无线模块选型、网络搭建与基本调试能力,能够在物联网项目中完成设备间的无线数据传输与连接部署任务。	①了解物联网常用无线传输技术、无线自组网的基础知识。 ②了解典型无线技术的通信原理及常见应用。 ③掌握无线通信模块的选型、配置与测试方法。 ④掌握无线网络搭建与故障排查方法。 ⑤掌握无线通信协议栈的应用开发方法。
4	物联网嵌入式技术	掌握嵌入式系统的基本原理与开发方法,熟悉常用嵌入式平台(如STM32、Arduino等)的软硬件开发流程,具备编写驱动程序、调试外设接	①了解嵌入式系统的体系结构和开发过程。 ②了解嵌入式处理器的结构、存储器及各种接口电路。 ③掌握系统软件、应用软件、

		口、实现数据采集与控制的能力,能够胜任物联网终端设备的开发与嵌入式系统应用任务。	支持软件的开发流程。 ④掌握单元测试、部件(集成)测试、配置项测试、系统测试等嵌入式软件测试方法。
5	物联网系统部署与运维	掌握物联网系统的整体部署流程与运维策略,熟悉设备接入、网络配置、平台接入与数据通信机制,具备故障排查、性能监控、安全管理等运维能力,能够独立完成物联网项目的现场部署、运行维护与优化保障工作。	①掌握 Web 服务器安装、部署与应用方法。 ②掌握数据库服务器安装、部署与应用方法。 ③掌握容器安装、部署与应用方法。 ④掌握物联网云平台、边缘服务的部署与配置方法。 ⑤掌握物联网系统/服务器性能监控方法
6	物联网应用开发	通过本课程使学生掌握物联网技术的基本概念、原理;掌握物联网相关设备的组成和工作原理;掌握物联网通信技术,如蓝牙、WiFi、Zigbee 等;掌握物联网数据处理和实时控制技术;能够利用物联网技术进行实际开发,如智能家居、智慧工厂等。	①掌握物联网应用开发环境的使用方法。 ②掌握常用布局和 UI 组件的基本使用方法 ③掌握界面跳转和数据传递、按键/触摸事件处理方法。 ④掌握文件、数据库等的常用存储方法。 ⑤掌握中间件、云组态等技术的使用方法。 ⑥掌握 HTTP、Socket 网络通信实现流程。 ⑦掌握消息机制、异步任务的使用方法。
7	Linux 操作系统	通过本课程使学生使学生深入理解 Linux 操作系统的基本原理,包括进程管理、内存管理、文件系统等;让学生熟练掌握 Linux 系统的基本操作命令,具备在 Linux 环境下进行系统管理、软件安装与配置等能力;培养学生运用 Linux 解决实际问题的能力,如搭建服务器、实现网络服务等,为后续从事相关开发和运维工作打下坚实基础。	①掌握 Linux 系统基本概念与常见发行版,能独立完成系统安装与基本配置。 ②熟练使用命令行进行文件操作、用户管理与权限设置。 ③掌握软件包管理、服务启动、系统监控与日志分析方法。 ④能配置网络参数,部署基本服务如 SSH、FTP、Web 等。 ⑤具备编写基础 Shell 脚本的能力,实现简单的系统自动化管理。 ⑥了解 Linux 在嵌入式与物联网平台中的应用,如树莓派设备操作与服务部署。

将传感器应用技术、自动识别技术、无线组网技术、嵌入式技术、

物联网系统部署与运维、物联网应用开发、Linux 操作系统 7 门课程列为专业核心课。

八、学时安排

（一）教学活动周分配表

表 8-1 物联网应用技术专业教学活动时间分配（周）

学期	教学实训	军事技能	专业综合实训	岗位实习	毕业设计	机动	考试	合计
一	16	2				1	1	20
二	18					1	1	20
三	18					1	1	20
四	16		2			1	1	20
五				24				28
六					4			
合计	68	2	2	24	4	4	4	108

说明：每学期共 20 周教学活动，每学期不足 20 周的时间根据专业具体情况补充。

（二）教学总学时分配

本专业共计 2644 学时。其中，公共基础必修课 740 学时，专业基础课 384 学时，专业核心课 504 学时，选修课 364 学时，集中实践性教学环节 652 学时。

表 8-2 物联网应用技术专业教学总学时分配

课程类型	课程类别	学时分配						学分
		理论学时	理论学时比例	实践学时	实践学时比例	合计	占总学时比	
必修课	公共基础必修课	484	18.31%	256	9.68%	740	27.99%	43
	专业基础课	208	7.87%	176	6.65%	384	14.52%	22
	专业核心课	252	9.53%	252	9.53%	504	19.06%	28
选修课	公共基础选修课	106	4.01%	78	2.95%	184	13.77%	21
	专业拓展课	60	2.27%	120	4.54%	180		
集中实践性教学环节	军事技能	0	0	112	4.24%	112	24.66%	32
	专业综合实训	0	0	36	1.36%	36		
	岗位实习	0	0	432	16.34%	432		
	毕业设计	0	0	72	2.72%	72		
总计		1110	41.98%	1534	58.02%	2644	100%	146

说明：①总学时控制在 2600 学时左右。②理论教学占比 42%，实践教学占比 58%，理论教学与实践教学比例为 1：1.38。③集中实践教学环节（军事技能除外）一周按 18 学时录入。

（三）教学进程总体安排

表 8-3 物联网应用技术专业教学进程安排表

课程性质	课程类别	序号	课程名称	课程学分	学时分配			学期安排及周学时						考核方式		备注	
					学时总数	理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查		
必修课	公共基础必修课	1	思想道德与法治	2	32	24	8	2							√		
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4		2						√		
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	44	4			2	2				√		
		4	形势与政策	2	32	32	0	每学期 8 学时							√		
		5	劳动教育	1	16	6	10	每学期 4 课时							√		
		6	国家安全教育	1	16	8	8	每学期 4 学时							√		
		7	大学语文	2	36	32	4		2						√		
		8	高职英语	4	72	64	8	2	2						√		
		9	大学体育	8	144	16	128	2	2	2	2					√	
		10	军事理论	2	36	36	0	2								√	
		11	职业生涯规划	2	36	18	18	2								√	
		12	就业指导	1	18	10	8	8				1				√	9 个周
		13	中华优秀传统文化	1	18	12	6				1					√	
		14	心理健康教育	2	36	18	18	2								√	
		15	高等数学	8	136	136	0	4	4						√		
		16	信息技术与人工智能	2	32	0	32	2								√	
小计				43	740	484	256										

选修课	专业基础课	1	物联网概论	2	32	32	0	2					√		
		2	C 语言程序设计	4	64	32	32	4					√		
		3	电工电子技术	4	72	36	36		4				√		
		4	单片机技术	4	72	36	36		4				√		
		5	MySQL 数据库 技术与应用	4	72	36	36			4			√		
		6	计算机网络技术	4	72	36	36		4				√		
		小计		22	384	208	176								
	专业核心课	1	传感器应用技术	4	72	36	36		4				√		
		2	物联网设备装 调与维护	4	72	36	36			4			√		
		3	无线传输技术	4	72	36	36		4				√		
		4	物联网嵌入式 技术	4	72	36	36			4			√		
		5	物联网系统部 署与运维	4	72	36	36			4			√		
		6	物联网应用开 发	4	72	36	36			4			√		
		7	Linux 操作系统	4	72	36	36			4			√		
		小计		28	504	252	252								
	公共基础选修课	1	中国共产党党 史	1	16	16	0	2					√		
		2	法律基础	1	16	16	0		2				√		
		3	中华民族共同 体概论	1	16	8	8	2					√		
		4	八段锦	2	32	4	28			2			√		
		5	音乐鉴赏	2	32	16	16		2				√	四 选 一	
		6	美术鉴赏	2	32	16	16		2				√		
		7	书法鉴赏	2	32	16	16		2				√		
		8	影视(文学)艺 术欣赏	2	32	16	16			2			√		
		9	演讲与口才	2	36	18	18			2			√		
		10	创新创业教育	2	36	28	8			2			√		
		小计		11	184	106	78								
	专	1	计算机英语	2	36	12	24	2					√	至	

	业 拓 展 课	2	大数据可视化技术	2	36	12	24			2					√	少 选 修 10 个 学 分
		3	云计算技术应用	4	72	24	48			2					√	
		4	物联网工程制图	2	36	12	24		2						√	
		5	Python 程序设计	4	72	24	48		2					√		
		6	物联网工程制图	2	36	12	24		2						√	
		7	前端开发技术	2	36	12	24			2					√	
		8	物联网云平台技术应用	4	72	24	48				4				√	
		小计			10	180	60	120								
集中实践性 教学环节		军事技能	2	112	0	112	第一学期						√	2周		
		专业综合实训	2	36	0	36	第四学期						√	2周		
		岗位实习	24	432	0	432	第五、六学期						√	24周		
		毕业设计	4	72	0	72	第六学期						√	4周		
		小计	32	652	0	652										
合计			146	2644	1110	1534										

说明：①公共基础必修课、专业基础课、专业核心课、选修课：16~18 学时计 1 学分。
 ②公共基础课总学时一般不少于总学时的 25%，实践性教学学时原则上不少于总学时的 50%，
 各类选修课程的学时累计不少于总学时的 10%。③军事技能、专业综合实训、毕业设计按 1
 周 1 学分。④岗位实习：每周计 1 学分。在岗位实习中，对学生进行社会实践教育、专业实
 践教育和劳动教育。

九、师资队伍

（一）师资队伍

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25 : 1，“双师型”教师
 占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低
 于 20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯
 队结构。能够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。

（二）专业带头人

本专业带头人应具备坚定的理想信念和高尚的职业道德，拥有物联网工程、智能科学与技术、信息与通信工程等相关专业本科及以上学历。专业带头人须具备深厚的物联网专业理论基础和丰富的实践经验，具备较强的信息化教学能力和课程教学改革能力，能够积极推动专业建设与创新发 展，发挥教学与科研的示范引领作用，带动团队提升整体教学和科研水平。

（三）专任教师

本专业专任教师坚持理想信念和职业道德，具备扎实的专业知识与仁爱之心，学历要求为物联网工程、智能科学与技术、信息与通信工程等相关专业本科及以上学历。教师不仅拥有坚实的物联网理论基础和丰富的实践经验，还具备较强的信息化教学能力，能够积极推进课程教学改革和科学研究，有力支持专业建设和人才培养。

（四）兼职教师

本专业鼓励从相关行业企业中选聘高素质的高技能人才担任兼职教师。受聘人员应具备扎实的专业知识和丰富的实践经验，一般应具有中级及以上专业技术职务(职称)或高级工及以上职业技能等级，熟悉教育教学规律，能够胜任专业课程教学、实习实训指导及学生职业发展规划等教学工作任务。

根据教学和人才培养需要，可优先聘请具有影响力的技能大师、

劳动模范、能工巧匠等高技能人才参与教学。学校将依据国家有关规定，制定并完善兼职教师的聘任条件、职责分工、培训机制和管理办法，保障兼职教师队伍稳定、高效、专业化发展。

十、教学条件

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

（一）教学设施

1.专业教室

本专业配备多个专业教室，每间教室均安装有无尘黑板和集实验展示台、投影等功能于一体的教学一体机，配备完善的音响设备。教学区域实现了有线和无线网络的全覆盖，并设有网络安全防护措施，保障教学网络安全稳定。专业教室配备应急照明装置，符合紧急疏散规范，能够有效满足多样化和个性化的教学需求。

2.校内实训室

物联网应用技术专业校内实训基地秉持专业化建设理念，坚持以服务促进发展的宗旨，致力于将教学、实训、培训、科研与服务等功能有机融合。依托扎实的理论基础和先进的技术优势，实训基地积极支持教学工作，同时面向企业开展订单培养项目，全面提供产品研发、技术推广及各类培训服务。

表 10-1 校内实训室一览表

序号	实训室名称	实训项目	数量（个）	面积（m ² ）
----	-------	------	-------	---------------------

1	电工电子实训室	电路基础元件的识别与使用,直流和交流电路的搭建与测量,电路故障诊断与排除,电气安全操作规范,电气接线与布线技术,以及常用电工仪器的使用和维护。	1	75
2	物联网综合布线实训室	物联网开发平台的环境搭建与配置、嵌入式开发板编程与调试、传感器与执行器的数据采集与控制、MQTT 等主流协议的应用开发、云平台对接与数据可视化展示、移动端远程控制 App 开发、综合性物联网项目设计与实现(如智能家居、环境监测系统等)。	1	100
3	嵌入式与智能设备编程实训室	进行嵌入式操作系统、嵌入式网络与安全以及嵌入式系统的综合开发应用。	1	75
4	物联网系统集成实训室	传感器模块接线与调试、终端节点安装测试、无线通信模块配置、智能网关部署、电源与布线规范、故障排查与维护、系统联调等。	1	100
5	无线传感网实训室	传感器应用实训室主要开展各类传感器(如温湿度、光照、气体等)及其接口的认识与参数测试,传感器的接线调试、数据采集处理、多传感器系统搭建及典型工程应用训练。	1	100
6	自动识别技术实训室	无线传感器节点的组建与调试、Wi-Fi/ZigBee/Bluetooth 等无线通信模块的配置与应用、LoRa/NB-IoT 无线数据传输实验、网关设备搭建与通信测试、无线信号覆盖与干扰分析等。	1	100
7	软件开发实训室	进行基于 PC 或移动应用端物联网应用软件开发技能训练。	1	100

校内精心建设了 7 个现代化实训室,硬件设施齐全,具备优越的实习实训条件。在实训课程实施过程中,基地以实际工作项目为核心,采用任务驱动的教学模式,结合教学、学习和实践,开展创新型一体化教学与实训活动。特别是在岗位设置、生产方式、技术标准和管理规范等关键环节,实训基地引入现代企业运行机制,积极融入企业文

化，营造浓厚的职业氛围，突出教学、生产、管理、规章制度及品牌意识等生产性实训内涵。通过营造真实的职业环境，切实提升学生的专业技能和岗位适应能力。

此外，本专业各实训室均严格按照教学标准配置必要的教学设备，充分考虑学生的多样化需求，致力于打造集理论、实践与科研于一体的高质量学习环境。

3.校外实训实习基地

为切实培养物联网技术专业人才，服务区域经济发展，在校外实训实习基地建设中，本专业积极与国内外及区域内大型知名企业开展深入、紧密的合作，建立规模适宜、运行稳定的校外实训实习基地。该基地能够充分满足全体学生综合实践训练和不少于半年岗位实习的需求，切实发挥企业在人才培养中的重要作用。

企业提供实训场地、办公设备、项目资源及技术指导人员，企业技术骨干与教师协同组织学生参与真实项目的设计、施工、调试与维护全过程，使学生深入企业实践环境，参与实际项目运作，真正实现“做中学、学中做”。通过校企合作共建、共管，构建实践教学新机制，提升学生的工程素养与岗位适应能力。

表 10-2 校外实训实习基地一览表

序号	实训单位	基地地址	法人代表	岗位人数
1	河南丰收乐化学有限公司	孟州市产业集聚区西虢镇西沃村东	李书生	120
2	深圳市小大尖电子科技有限公司	深圳市龙华区福城街道宝观科技园 E 栋 3 楼	方天健	100

3	深圳市成光兴光电技术股份有限公司	深圳市龙华区观澜樟阁村宝观科技园 B 栋	彭红村	60
---	------------------	----------------------	-----	----

（二）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1.教材选用基本要求

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。专业课程教材应体现本行业新技术、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。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：国家、行业政策法规资料，与物联网技术相关的标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备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。

十一、质量保障

（1）学校和二级院系建立了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) 学校和二级院系完善了教学管理机制，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。

(3) 专业教研组织建立了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。

(4) 学校建立了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。

十二、毕业要求

学生通过规定年限的学习，完成规定的教学活动，所有课程成绩全部合格，修满本专业人才培养方案规定的学分：146 学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。

表 12-1 物联网应用技术毕业要求与课程对应关系

序号	毕业要求	对应的培养目标和规格	对应课程或环节
1	专业能力	把学生培养成为我国物联网应用技术发展服务的,具有基础扎实、素质全面、	1.传感器应用技术 2.无线传输技术

		实践能力和创造能力较强,能够从事物联网的应用开发、系统的实施、运营和维护的应用型高级技术专门人才。	3.物联网嵌入式技术 4.物联网系统部署与运维 5.物联网应用开发 6.Linux 操作系统 7.MySQL 数据技术与应用
2	方法能力	具备良好的口语表达和书面写作能力;具备较好的逻辑思维能力;具备较强的集体意识和团队合作精神。	1.高等数学 2.大学语文 3.高职英语
3	社会能力	具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感;具有较高的社会责任感和社会参与意识。	1.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2.习近平新时代中国特色社会主义思想概论 3.中华民族共同体概论 4.形势与政策 5.思想道德与法治
4	可持续发展能力	具有探究学习和终身学习的能力;具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	1.职业生涯规划 2.就业指导 3.心理健康教育 4.创新创业教育
5	创新创业能力	具有开拓创新精神,能够辩证并系统地思考分析问题,寻求解决问题的能力;具有基本的专业文献资料检索与获取能力。	1.八段锦 2.创新创业教育 3.信息技术与人工智能

附录

人才培养方案修订人员名单

修订团队	姓名	学历	职称	工作单位	备注
专业骨干教师	王艳军	本科	教授	周口文理职业学院	
	何元飞	本科	副教授	周口文理职业学院	
	李俐	硕士研究生	副教授	周口文理职业学院	
	位营杰	硕士研究生	助教	周口文理职业学院	
	王立平	硕士研究生	助教	周口文理职业学院	
行业企业代表	袁文鸣	本科	工程师	北京新大陆时代科技有限公司	
	张帅	本科	工程师	河南盛世恒信科技有限公司	
	张波	本科	工程师	金冠同利科技有限公司	
学生代表	丁梓洋			周口文理职业学院	
	康泽人			周口文理职业学院	
	魏思雨			周口文理职业学院	