

2025 级物联网技术应用专业人才培养方 案

新乡市职业教育中心

一、专业名称和专业代码

专业名称：物联网技术应用

专业代码：710102

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力

三、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……

说明：根据实际情况和专业（技能）方向，结合 1+X 试点工作要求、

国家职业技能等级标准，取得一个以上相关证书。

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，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，能够从事物联网系统设备安装和调试、物联网系统集成实施、物联网系统监控、物联网产品制造与检测以及售后技术支持等工作的技能人才。

（二）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）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，具备社会责任感和担当精神；

（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，具有物联网样机试制、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的能力；

(12) 掌握信息技术基础知识，具有适应本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。

(三) 接续专业

接续专业主要包括物联网应用技术、工业互联网技术、物联网工程、传感网技术、计算机科学与技术、计算机网络技术等计算机相关专业。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业课，并将职业技能等级标准有关内容及要求融入专业课的课程体系。

公共基础课包括思想政治课、文化课、体育与健康、劳动教育、艺术、历史，以及信息技术和自然科学、人文科学类基础课。

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。

（一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
1	中国特色社会主义	依据中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）开设，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，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，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、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。	36	2
2	心理健康与职业生涯	依据中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）开设，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，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，根据社会发展需要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。	36	2
3	哲学	依据中等职业学校思想政治课程标准	36	2

	与人生	(2020年版)开设,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。		
4	职业道德与法治	依据中等职业学校思想政治课程标准(2020年版)开设,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,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。	36	2
5	体育与健康	依据中等职业学校体育与健康课程标准开设,中等职业学校体育与健康课程要落实立德树人的根本任务,以体育人,增强学生体质。通过学习本课程,学生能够喜爱并积极参与体育运动,享受体育运动的乐趣;学会锻炼身体的科学方法,掌握1-2项体育运动技能,提升体育运动能力,提高职业体能水平;树立健康观念,掌握健康知识和职业相关的健康安全知识,形成健康文明的生活方式;遵守体育道德规范和行为准则,发扬体育精神,塑造良好的体育品格,增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志,使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。	144	8
6	语文	依据中等职业学校语文课程标准开设,并注重培养学生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,等在本专业中的应用能力。	288	16
7	数学	在初中数学的基础上,进一步学习数学的基础知识。通过教学,提高学生的数学素养,培养学生的基本运算、基本计算工具使用、空间想像、数形结合、逻辑思	288	16

		维和简单实际应用等能力，为学习专业课打下基础。		
8	英语	在初中英语学习的基础上，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。	288	16
9	信息技术	依据中等职业学校公共艺术课程标准开设，通过该课程的学习，了解计算机的结构、硬件配置、基本操作、软件维护，掌握 Windows 操作系统的使用方法，掌握至少一种汉字输入法，能进行编辑，排版、制作报表、图形等。学会相关应用软件的使用。	72	4
10	劳动教育	依据《大中小学劳动教育指导纲要（试行）（2020年）》开设，帮助学生树立马克思主义劳动观，铸造崇高个人品德，助益学生锻炼劳动技能，积累劳动经验，培养劳动习惯；具有沟通协作、团结合作的能力。培育正确的劳动价值观，将劳动光荣、劳动崇高、劳动伟大。劳动美丽的观念根植于学生内心，使学生摒弃好逸恶劳、不劳而获等错误观念，塑造正确的劳动态度和情感。	36	2
11	历史	依据中等职业学校历史课程标准开设，注重培养学生了解人类社会的发展过程，从历史的角度去认识人与人、人与社会、人与自然的关系，从中汲取智慧，提高人文素养，形成正确的世界观、人生观和价值观。	72	4
12	艺术鉴赏	依据中等职业学校艺术鉴赏课程标准开设，并注重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等在本专业中的应用能力。	36	2
13	物理	物理主要包括运动学、力学、牛顿运动定律、共点力平衡、平抛运动、圆周运动、天体运动、振动和波、光学、近代物理等内容。学习物理需要多学习、多观察、多思考，培养观察力和思维能力，善于从	72	4

		实际生活中观察物理现象，学会运用物理定律解决问题。学习物理需要重点掌握一些死概念和规律，学会从定理入手，通过应用知识解决实际问题来加深理解。学习物理的好处包括深入理解科学、培养逻辑思维、发现问题能力、应用物理解决实际问题和提高科学素养。		
--	--	--	--	--

(二) 专业 (技能) 课

1. 专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
1	电工电子技术	本课程系统地介绍了电工和电子电路方面的基本概念、基本定律和基本分析方法。主要内容有：电路组成及其分析方法；正弦交流电路；三相电路；电路的暂态分析；磁路与变压器；异步电动机；常用半导体器件；基本放大电路；集成运算放大器；直流稳压电源；逻辑门电路；组合逻辑电路；触发器和时序逻辑电路。	72	4
2	计算机组装与维修	结合计算机的基本工作原理，详细地介绍了计算机硬件的功能和最新技术。通过学习，可学习到当前计算机硬件发展的最新技术、组装与维修计算机的技巧。不仅可以自己动手组装计算机，还可以自己处理计算机的常见故障。	72	4
3	计算机网络技术基础	了解计算机网络的类型、组成、应用等基础知识；熟悉网络工作的原理、网络协议和网络规划相关知识；会进行基本的网络系统搭建、网络设备配置、网络安全防护，以及网络服务器安装与调试	72	4
4	程序设计基础	掌握面向过程的、抽象化的通用程序设计语言。它广泛应用于底层开发。python语言能以简易的方式编译、处理低级存储器。是仅产生少量的机器语言以及不需要任何运行环境支持便能运行的高效率程序设计语言。同时包含了物联网专业中所用的各种上位机软件，调试软件以及各种工具。	108	6

(2) 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
1	物联网技术及应用	本课程通过梳理物联网这个概念下所包含的内容，在物联网全局思想的基础上对感知层、网络层、应用层系统讲解，覆盖了物联网背景、架构、核心技术、应用等基本框架，形成了理论和实例、技术和应用、学术和产业相结合的物联网知识体系。	72	4
2	传感器与传感网技术应用	本课程为传感网应用开发职业技能等级证书的书证融通课程，以智能交通灯系统、楼道灯光系统、智能防盗系统、农业大棚监测系统、基于Wi-Fi技术的智能热水器、基于RS485总线的商超环境监测系统、基于CAN总线的汽车监测系统、深井水位监测系统这八个当代物联网领域的典型应用的设计与实现为目标，聚焦物联网领域紧缺的中等技能型人才的培养。八个项目基于实用、够用、系统、有效的原则，由浅入深地将常用的传感网理论与构建方法、传感器原理及应用等知识和技能与职业能力、工作任务相对接，形成可操作性强的知识和技能体系，以真实的体验激发学生的兴趣。	72	4
3	物联网设备安装与调试	本课程采用一平台（同一个实训系统平台）多项目（多种应用场景）的实训装置，涵盖典型感知层、智慧农业、智能家居等多个物联网应用场景的实训内容，学生通过实操训练，既可对物联网系统建立较为深入的感性认知，又可掌握物联网设备安装、系统部署、系统维护和设备维修的技能。	198	11
4	数据库技术及应用	本课程数据库技术研究和管理的对象是数据，所以数据库技术所涉及的具体内容主要包括：通过对数据的统一组织和管理，按照指定的结构建立相应的数据库和数据仓库；利用数据库管理系统和数据挖掘系统设计出能够实现对数据库中的数据进行添加、修改、删除、处理、分析、理解、报表和打印等多种功能的数据管理和数据挖掘应用系统；并利用应用管理系统最终实现对数据的处理、分析和理解。	180	6

5	物联网运维与服务	<p>通过本课程培养学生物联网系统部署与运维的能力，使学生具备从事物联网系统管理、系统维护、产品生产、产品测试、产品施工、技术服务等岗位的职业能力。本课程遵循《物联网工程实施与运维职业技能等级标准》，将“以职业活动为导向、以专业能力为核心”作为指导思想，将知识体系与工作岗位对专业人才的技能要求紧密结合，基于物联网行业的真实案例设计任务，符合以学生为主体的教学理念，帮助学生理解并掌握专业知识与技能，并应用于未来的学习和工作中，服务学生终身学习。</p>	198	11
6	单片机技术及应用	<p>本课程单片机技术与应用是嵌入式系统领域的核心，涉及将高度集成的微型计算机系统（单片机）用于实际场景的精确控制和数据处理。其核心优势包括体积小、功耗低、功能强大且成本低，广泛应用于智能家居、工业自动化、物联网等领域。</p>	72	4

(3) 专业拓展课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
1	网络综合布线技术	<p>本课程主要针对职业院校计算机网络及相关专业学生开发的以强化职业技能培养为核心的专业技能实践教材。全书详细地介绍了综合布线的概念，国际、国内标准，常用的传输介质、连接件及工具，以及综合布线等七大子系统及各个子系统的设计和施工，并系统地介绍了综合布线方面的基本理论知识与技术运用要领，结合工程项目重点阐述了综合布线系统的设计原则、标准规范、设计过程、器材选用、施工进度、施工管理、工程测试验收等全过程。</p>	72	4

2	图形图像处理技术	本课程数字图像处理 (Digital Image Processing) 是通过计算机对图像进行去除噪声、增强、复原、分割、提取特征等处理的方法和技术。数字图像处理的产生和迅速发展主要受三个因素的影响：一是计算机的发展；二是数学的发展（特别是离散数学理论的创立和完善）；三是广泛的农牧业、林业、环境、军事、工业和医学等方面的应用需求的增长。	36	2
3	工业物联网技术及应用	本课程面向智能制造应用需求，以物联网技术与先进制造技术深度融合为主线，主要介绍：工业物联网概念和体系架构；工业现场智能感知技术；工业现场海量数据实时传输技术；工业大数据存储与处理技术；工业大数据集成与融合技术；工业物联网技术行业应用，包括汽车制造、3C 制造、轨道交通装备、航空航天等。	36	2

（三）综合实训

利用校内外实训基地，学生在跟岗学习中从事真实企业任务，在指导教师和企业师傅的指导下，通过岗位轮训，获得实际工作中的运营、营销、管理等知识、技能、技巧。同时，围绕市场需求、学生就业能力提升，推进 1+X 证书制度试点工作、国家技能等级标准，将证书培训内容有机融入专业人才培养，统筹综合实训的教学组织与实施，提高人才培养的灵活性、适应性、针对性，提高学生的技术应用综合能力和就业能力。

（四）岗位实习

岗位实习严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准，一般放在第六学期，时间不超过三个月。学生以实际工作者的身份进入企业，了解社会以及企业各方面情况，了解各项规章制度、服务章程及工作中的相关注意事项等。岗位中学生直接参与生产经营全过程，既可以运用已有的知识技能完成一定的生产任务，又可以学习实际生产技术知识与管理知识，掌握生产技能，培养管理能力，并且通过实习巩固和丰富理论知识。进而使学生具备组织生产、独立工作以及初步的科学研究能力，以成为合格的技术人员，达到岗位操作学习的目的。

		技术基础														
	4	程序设计基础	108	6	36	2				72	4					
		合计	324	18	108	6	144	8		72	4					
		占比%	9%													
专业核心课	1	物联网技术及应用	72	4	72	4										
	2	传感器与传感网技术应用	72	4					36	2			36	2		
	3	物联网设备安装与调试	198	11					108	6			90	5		
	4	数据库技术及应用	180	10			108	6					72	4		
	5	物联网运维与服务	198	11					108	6			90	5		
	6	单片机技术及应用	72	4							72	4				
		合计	792	44	72	4	108	6	252	14	72	4	288	16		
		占比%	26%													
专业拓展课	1	网络综合布线技术	72	4						72	4					
	2	图形图像处理技术	36	2						36	2					
	3	工业物联网技术及应用	36	2								36	2			
		合计	144	8							108	6	36	2		
		占比%	6%													
岗位实习		岗位实习	360	20										360	20	
		合计	360	20										360	20	
		占比%	12%													
		合计	3060	170	540	30	540	30	540	30	540	30	540	30	360	20
说明：1、本表不含军训、社会实践、入学教育等安排，根据学校实际情况灵活设置，1周记1学分； 2、专业课、技能课安排实训，比例原则上不低于50%。																

八、实施保障

（一）师资队伍

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标准。

1. 队伍结构

本专业教师共8人，其中专任教师8人，外聘教师1人；其中具有双师素质能力的教师8人，与本专业相应或相关中级以上专业技术职务（职称）的专业教师8名；具有相关行业企业经验的教师（含兼

职教师)有7人。

2. 专业带头人

重视专业带头人培养,通过引进、聘请或培养等多种途径,建设在区域内有一定影响力的专业带头人队伍。对内通过到相关院校进修、到企业挂职等方式培养校内专业带头人,对外聘请行业专家和省内院校教授作为校外专业带头人。

3. “双师”教学团队

通过选派教师到企业挂职锻炼、参与企业技术课题开发等形式,不断积累教师生产实践经验,增强教师的市场意识、产品意识和学习意识,提高教师技术应用与服务能力。充分利用寒暑假,组织教师参加各类新技术、职业技能和各种教师培训;中青年教师到企业参加实践锻炼。参加实践锻炼的每位教师,必须提交实践锻炼工作总结和企业的考核鉴定,并在全系交流汇报在企业实践锻炼的体会,与全体教师分享实践成果,共同提高。

4. 兼职教师

利用校外实训基地的资源优势,从企业聘请技术骨干和能工巧匠,参与人才培养方案的制定、课程体系改革、课程开发、实训基地建设等方面的工作,发挥他们在生产组织管理、产品研发等方面的优势,承担实训、岗位实习等环节的教学工作,共同开发工学结合的课程。同时制定相应的政策,规范兼职教师的管理,建立聘用兼职教师的保障机制。

(二) 教学设施

本专业学生在已建成的校内实训实习室和校外实训基地里,对接真实职业场景或工作情境,进行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进行岗位实习。

1. 专业教室基本要求

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、多媒体计算机、投影设备、音响设备，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。

2. 校内实训实习室

校内实训实习建议物联网理实一体综合实训室、工业物联网理实一体综合实训室，主要设施设备及数量见下表。

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	物联网理实一体综合实训室	计算机	7台	1. 保障物联网智慧校园专业技能训练及项目实践教学； 2. 保障物联网智慧农场专业技能训练及项目实践教学； 3. 保障物联网智慧社区专业技能训练及项目实践教学； 3. 保障物联网智慧工厂专业技能训练及项目实践教学；	物联网设备安装与调试
		物联网工程实施与运维实训版	7台		
		物联网竞赛平台	1套		
		智能家居设计平台	5套		
		智能家居平台	1套		
2	工业物联网理实一体综合实训室	智能家居系统	8套	保障专业基础技能训练，保障工业物联网综合实训，保障物联网工程运维与安装调试实训。	物联网设备安装与调试、自动识别技术、无限射频技术、无线传感网络技术
		工程平台	2套		
		工业物联网平台	2套		
		工业数字孪生平台	5套		

3. 校外实训基地

学校坚持校产融合，借助企业优势，选择优质企业开展校企合作，建立校外实训基地，使我们在专业把握、岗位实习等方面得到充分保障。实现短期实践项目教学、岗位实习等教学活动的实施。有利于学生技术技能的培养，有利于学生对口就业、对岗就业，实现专业教学与未来岗位无缝对接。有利于教师到企业挂职锻炼，实现教师轮岗实践，提升教师“双师素质”。

(三) 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：有关电工电子技术、plc 技术应用、互联网技术、大数据数据分析技术、传感网技术应用、物联网设备安装与调试、物联网运行与维护等实务操作类图书，经济、管理、营销和文化类文献等。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。

(四) 教学方法

在物联网技术应用专业教学方法实施中，应遵循“理实一体、能力为本”的原则。一是推行项目教学法，以企业真实生产、研发、售后等项目为载体，按照“任务发布-方案设计-团队协作-成果展示”四步流程，强化学生实操能力；二是采用案例教学法，选取行业企业的前沿案例，通过情境还原与分组研讨提升问题解决能力；三是构建“线上+线下”混合式教学模式，依托物联网云平台开展虚拟实训，利用学习通等教学平台资源延伸学习空间；四是实施分层教学，通过基础模块+方向选修模块，满足学生职业发展的差异化需求；五是深化校

企协同育人，引入企业导师开展实战工作坊。同时应注重融入课程思政，在技能培养中渗透诚信经营、网络伦理等职业素养培育。

（五）学习评价

教学评价充分考虑职业教育的特点和课程的教学目标，结合企业岗位要求及职业技能等级考核标准，不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更关注知识在实践中运用与解决实际问题的能力水平，以及规范操作、安全文明生产等职业素养的形成。

考核方式应体现：“过程考核，结果考核，综合评价，以人为本”，强调以人为本的整体性评价观，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. 课堂教学效果评价方式。

采用对学生的学习态度、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。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. 实训实习效果评价方式。

实训实习效果评价。采用现场口试、实训报告、观察记载表格、考勤情况、劳动态度和单位评价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、行业专家和能工巧匠参与。形成“过程+成果”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。

岗位实习评价。岗位实习校企双重考核学生的工作态度和工作业绩，以企业考核为主，学校考核为辅，其中学生能否上岗就业（与企业签订就业协议书）作为考核学生岗位实习成绩的重要指标。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%。

（六）质量管理

教学管理上更新观念，搭建学校、教务科、专业系部三级管理平台，形成并完善教学管理运行机制，从教学计划、教学运行、教学质量、教学研究、教学装备、教务行政等诸等方面开展卓有成效、规范灵活的工作，形成切实可行的一系列管理制度，实施教学前、教学中、教学后的闭环管理；探索并完善工学结合人才培养模式，形成基于工作过程为导向的专业教学实施方案并体现动态优化；重视专业建设与课程建设，优化教学要素，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；完善教学质量监控体系，创新专业教学质量评价方式和学生学业评价模式，促进教师教学能力的提升，保证教学质量；建设优质核心课程，构建专业教学资源库，促进专业建设和内涵发展。

九、毕业要求

学生通过规定的 3 年年限的学习，需修满专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时在素质、知识和能力等方面均应达到企业岗位技能及职业技能等级考核标准的相应要求，能支撑培养目标的有效达成。

十、附录

物联网安装调试员 国家职业技能标准

(2020 年版)

1 职业概况

1.1 职业名称

物联网安装调试员

1.2 职业编码

6-25-04-09

1.3 职业定义

利用检测仪器和专用工具，安装、配置、调试物联网产品与设备的人员。

1.4 职业技能等级

本职业共设五个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

1.5 职业环境条件

室内、室外，常温。

1.6 职业能力特征

具备很强的学习、分析、推理和判断能力；具有一定的表达、沟通能力；具有相应的计算能力；具备很强的动手能力。

1.7 普通受教育程度

初中毕业（或相当文化程度）。

1.8 培训参考学时

五级/初级工不少于 160 标准学时，四级/中级工不少于 140 标准学时，三级/高级工不少于 120 标准学时，二级/技师不少于 100 标准学时，一级/高级技师不少于 80 标准学时。

1.9 职业技能鉴定要求

1.9.1 申报条件

具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

(1) 经本职业五级/初级工正规培训达到规定标准学时数，并取得培训合格证书。

(2) 累计从事本职业或相关职业¹工作1年（含）以上。

(3) 本职业或相关职业学徒期满。

具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

(1) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作3年（含）以上，经本职业四级/中级工正规培训达规定标准学时数，并取得培训合格证书。

(2) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作4年（含）以上。

(3) 累计从事本职业或相关职业工作6年（含）以上。

(4) 取得技工学校本专业或相关专业²毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得经评估论证、以中级技能为培养目标的中等及以上职业学校本专业或相关专业³毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

(1) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作4年（含）以上，经本职业三级/高级工正规培训达规定标准学时数，并取得培训合格证书。

¹相关职业：电工、电子仪器仪表装调工、计算机及外部设备装配调试员、信息通信网络运行管理员、广电和通信设备机械装校工、广电和通信设备电子装接工、广电和通信设备调试工等，下同。

²技工学校相关专业：物联网应用技术、网络与信息安全、计算机程序设计、计算机网络应用、机电一体化技术、电子技术应用、楼宇自动控制设备安装与维护、电气自动化设备安装与维修等，下同。

³中等职业学校相关专业：物联网技术应用、智能养老服务、通信系统工程安装与维护、移动应用技术与服务、电子与信息技术、电子技术应用、计算机网络技术、网站建设与管理、计算机应用、网络信息安全、楼宇自动控制设备安装与维护、电气自动化设备安装与维修等，下同。

(2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 5 年（含）以上。

(3) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有高级技工学校、技师学院毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有经评估论证、以高级技能为培养目标的高等职业学校本专业或相关专业⁴毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

(4) 具有大专及以上学历本专业或相关专业毕业证书，并取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

(1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 3 年（含）以上，经本职业二级/技师正规培训达规定标准学时数，并取得培训合格证书。

(2) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

(3) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作 3 年（含）以上；或取得本职业或相关职业预备技师证书的技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

具备以下条件者，可申报一级/高级技师：

(1) 取得本职业或相关职业二级/技师职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 3 年（含）以上，经本职业一级/高级技师正规培训达规定标准学时数，并取得培训合格证书。

⁴高等职业学校相关专业：物联网应用技术、物联网工程技术、嵌入式技术与应用、电子信息工程技术、智能终端技术与应用、移动通信技术、计算机网络技术、计算机应用技术等。

(2) 取得本职业或相关职业二级/技师职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

1.9.2 鉴定方式

鉴定方式分为理论知识考试、技能考核以及综合评审。理论知识考试以笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对技师和高级技师，通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达 60 分（含）以上者为合格。

1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1:15，且每个考场不少于 2 名监考人员；技能考核中的考评人员与考生配比不低于 1:5，且考评人员为 3 人（含）以上单数；综合评审委员为 3 人（含）以上单数。

1.9.4 鉴定时间

理论知识考试时间不少于 60 分钟；五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工技能考核时间不少于 90 分钟；二级/技师、一级/高级技师技能考核时间不少于 90 分钟，综合评审时间不少于 30 分钟。

1.9.5 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室或计算机机房进行；技能考核在具有物联网相关实操设施设备的实训室或工作现场进行。