



深圳市第一职业技术学校

THE FIRST VOCATIONAL TECHNICAL SCHOOL OF SHENZHEN

**物联网技术应用专业
人才培养方案（2023级）**

二〇二三年六月

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	3
六、课程设置及要求	4
(一) 公共基础课程	4
(二) 专业(技能)课程	7
七、教学进程总体安排	10
(一) 基本要求	10
(二) 教学活动周	10
(三) 教学计划	11
八、实施保障	13
(一) 师资队伍	13
(二) 教学设施	16
(三) 教学资源	16
(四) 教学方法	17
(五) 学习评价	17
(六) 质量管理	18
九、毕业要求	20
(一) 学分要求	20
(二) 证书要求	20
十、附录	20
(一) 编制依据	20
(二) 动态调整	21

一、专业名称及代码

专业名称：物联网技术应用

专业代码：710102

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

全日制3年

四、职业面向

所属 大类	对应行业	职业类别	岗位类别	职业技能 等级证书
电子 信息	物联网技术服务	其他计算机与应用 工程技术人员	物联网工程安装调试与 运维、物联网系统组建、 物联网技术开发	物联网应用能力证 书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人，培养热爱祖国，德、智、体、美、劳全面发展，身心健康，具有良好公民素质和职业素养，主要培养具备基于

计算机技术、电子技术、传感信息处理技术和互联网技术进行信息标识、获取、传输、处理、识别和控制的能力，能从事物联网工程系统集成及相关技术产品的应用推广工作，物联网工程施工和现场管理工作，物联网设备安装、调试、维护和应用管理工作，物联网相关产品的营销及售后服务，并具有较强的综合职业能力的高素质劳动者和技能型人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）具有良好的职业道德和爱岗敬业的职业精神，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

（2）具有良好的人际交往和团队协作能力。

（3）具有生态环保意识、安全生产的职业意识。

（4）具有创新精神和服务意识。

（5）具有较强的口头与书面表达能力和人际沟通能力。

（6）具有获取信息、学习新知识的能力。

2. 知识要求

（1）掌握本专业所需的语文、数学、英语等文化基础知识。

（2）掌握计算机网络、无线通信网络、电工等基本知识和基本技能。

（3）熟悉面向对象语言编程基础知识。

（4）了解数据库基本知识。

- (5) 掌握物联网网络建设、管理和维护的知识。
- (6) 掌握本专业所需的物联网工程制图知识。
- (7) 掌握传感器技术、RFID 技术等专业知识和技能，具有信息采集、处理和融合的能力。
- (8) 掌握基本物联网节点、网关，主要无线有线网络基本原理，自组织组网措施和主要无线有线网络拓扑和网络安全技术基础理论和关键技术。

3. 能力要求

- (1) 物联网系统的日常管理能力。
- (2) 设备选型与配置基本能力。
- (3) 系统运行与维护能力。
- (4) 物联网工程系统施工与运行维护能力、产品调试。
- (5) 电路调试和设备检验能力。
- (6) 物联网硬件、软件辅助研发能力。
- (7) 工程施工概算和工程管理能力。
- (8) 客户培训能力。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	中国特色社会主义	本课程旨在帮助学生学习中国特色社会主义理论体系，掌握马克思主义基本原理，了解中国共产党执政经验和社会主义

		建设成就，培养社会主义核心价值观和爱国情怀。通过教学案例、讨论和实践活动，学生将深入了解中国特色社会主义发展的历史进程和现状，提高思想政治素质和社会责任感。
2	心理健康与职业生涯	本课程旨在帮助学生学习心理健康常识、压力管理技巧和职业规划与发展知识，以促进个人心理健康和职场适应能力的提升。通过教学案例、角色扮演和心理辅导方式，学生将培养自我认知和情绪管理能力，以及制定明确的职业目标和规划。
3	哲学与人生	本课程旨在培养学生独立思考和分析问题的能力，探索人生态度和价值观，形成积极向上的人生态度，更好地面对人生挑战。通过学习哲学思想、社会现象分析和案例研究，学生将发展批判性思维和创造性思维，提高问题解决能力和人际交往技巧。
4	职业道德与法治	本课程旨在让学生学习职业道德规范、劳动法律法规等，树立正确的职业道德意识和法律意识，维护良好的职场秩序和个人权益。通过案例分析、角色扮演和讨论，学生将培养诚信、责任和合作精神，提高法律素养和法治意识。
5	语文	本课程是各专业学生必修的公共基础课程。旨在引导学生根据真实的语言运用情境，开展自主的言语实践活动，积累言语经验，把握祖国语言文字的特点和运用规律，提高运用祖国语言文字的能力，理解与热爱祖国语言文字，发展思维能力，提升思维品质，培养健康的审美情趣，积累丰厚的文化底蕴，培育和践行社会主义核心价值观，增强文化自信。汲取人类文明优秀成果，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。
6	数学	本课程的学习内容：集合、不等式、函数、指数函数与对数

		<p>函数、三角函数、数列、平面向量、平面解析几何、概率与统计初步等数学知识。课程要求：依据《中等职业学校数学课程标准》开设，使学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备中等职业学校数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。</p>
7	英语	<p>本课程教学内容由主题、语篇类型、语言知识、文化知识、语言技能、语言策略六部分构成。课程要求：在义务教育基础上，帮助学生进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展中等职业学校英语学科核心素养；引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信；帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。</p>
8	信息技术	<p>本课程是一门有关计算机知识的入门课程，主要着重计算机的基础知识、基本概念和基本操作技能的学习和培养，并兼顾实用软件的使用和计算机应用领域前沿知识的介绍。其任务是培养学生对于计算机具有一定的操作应用能力以及对计算机的基本工作原理具有一定的了解。通过本课程的学习要求学生掌握计算机的发展应用、系统组成、常用输入法、日常维护与故障处理等基础知识；灵活的运用现代办公中的文字处理、表格设计、演示文稿、网上浏览、电子邮件通信等常用软件的使用方法。从而加强学生对计算机的认识，提高学生的计算机应用能力和技巧，为全面提高学生的素质，形成综合职业能力和继续学习打下良好的基础。</p>

9	历史	本课程旨在让学生了解中华民族历史演变和传统文化传统,学习世界现代史和社会主义国家的历史发展。通过教学讲授、文献阅读和考察实践,学生将培养正确的历史观和历史分析能力,提高历史思维和跨文化交流能力。
10	体育与健康	本课程旨在让学生学习运动技能、身体素质训练,了解健康生活方式的重要性,培养良好的健康习惯和运动安全意识。通过体育活动、讲座和实践项目,学生将增强体质、锻炼团队合作能力,并掌握基本的健康知识和自我保护技能。
11	劳动教育	本课程旨在对学生进行热爱劳动、热爱劳动人民的教育活动,强化学生劳动观念,弘扬勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神;强调全身心参与,手脑并用,亲历实际的劳动过程;充分发挥传统劳动工艺项目育人功能的同时,紧跟科技发展和产业变革,体现时代要求;充分发挥学生的主动性、积极性,鼓励创新创造。
12	音乐	本课程旨在让学生学习音乐基础知识,培养音乐欣赏和表演能力。通过音乐理论、乐器演奏和合唱团练习等教学活动,学生将了解不同音乐风格和流派,培养音乐感知和审美能力。同时,学生还可以通过音乐创作和表演活动展示自己的音乐才华,提升团队协作和表达能力。
13	美术	本课程以培养学生的美术审美和实践能力,提升其艺术品位为目的,通过学习了解不同的美术门类,理解美术创作的基本方法和造型语言,激发美术学习兴趣,掌握美术鉴赏的基本方法,结合美术情景,运用恰当的美术语言对美术作品进行鉴赏,形成健康的审美情趣。

(二) 专业(技能)课程

专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	模拟电子技术	要求学生掌握基本放大电路、多级放大电路、功率放大电路、差分放大电路、负反馈放大电路、信号运算与处理电路及直流稳压电源电路等低频电子线路电路的工作原理、分析方法和设计方法。学会应用电路仿真软件对电子线路进行直流、交流、瞬态的特性仿真和电路设计。
2	数字电子技术	要求学生掌握门电路逻辑功能测试及其 EDA 软件；一位大小比较器、全加器的设计；数据选择器和译码器的应用；集成计数器的设计及 EDA 实现；集成移位寄存器译码显示综合设计；脉冲产生、计数、显示综合电路。 要求学生熟练地使用数字电路中的各种测量仪器仪表和实验设备，掌握数字电路中常用集成芯片的测试方法及实验数据数据分析方法，加深和巩固对所学理论知识的理解。
3	C 语言程序设计基础	使学生较好地掌握 C 语言各方面的知识，掌握基本的程序设计过程和技巧，具备一定的高级语言程序设计能力，并能熟练应用 VisualC++ 环境和 Turbo C 集成环境进行 C 语言的编写、编译与调试，具备一定的编程水平。
4	单片机技术应用	了解单片机技术的特点、现状和未来发展趋势，理解单片机的工作原理；熟悉 MCS-51 单片机芯片的基本功能和典型应用实例；能正确操作、使用单片机开发系统；能说明常用指令、寻址方式、接口的特点及用途；初步具备单片机应用系统的硬件和软件设计、调试、检测、维修的能力。
5	物联网工程实施	培养学生对物联网技术、设备、应用的认知与实操能力，以项目任务的形式培养学生对于物联网设备、系统的安装、部署、使用、维护等能力。
6	物联网安装与运维 (VR)	借助虚拟现实技术，培养学生对物联网技术、设备、应用的认知与实操能力，以项目任务的形式培养学生对于物联网系统的设计、安装、部署、调试、维护等能力。
7	传感网应用开发	能掌握传感网在实际生活中的应用，通过所学专业基本技能（包括传感器选型、传感网设备安装、物联网系统搭建、云平台应用、应用程序编写），能简单设计出一套的符合生活场景的物联网应用。

专业拓展课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	计算机网络技术	通过本课程的学习，使学生掌握计算机网络的基础知识，了解数据通信的原理，熟悉计算机网络的组成与体系结构、TCP/IP 模型，掌握局域网工作原理和一些流行局域网的应用，了解计算机网络管理和结构化布线的基本概念，通过实验掌握各种网络服务的架设，并培养学生具备简单的组网与网管能力。
2	数据库技术	本课程主要是培养学生具有信息分析、数据库设计、简单数据库应用系统开发等能力。主要讲授数据库的基础理论知识，包括数据库系统概述、数据模型、结构化查询语言 SQL、以及数据库应用开发。
3	Proteus 程序仿真设计	培养学生会使用 Proteus 仿真软件进行电子线路设计、PCB 板设计、单片机电路设计与程序仿真。
4	电路分析	通过对二阶电路暂态分析、运算放大器、电路分析方法、耦合电感、网络定理、正弦稳态功率等内容的学习，使学生掌握集总参数电路的基本概念和基本分析方法，具备科学思维能力、分析计算能力、实验研究能力和科学归纳能力。
5	电子工程制图	学习电路设计及制版的基本工艺，并学习利用电子 CAD 计算机软件进行电路原理图绘制及制版图的绘制的方法。
6	Axture 原型设计	培养学生轻松创建应用软件或 Web 网站的线框图、流程图、原型和规格说明文档的能力。通过本课程的学习，使学生熟悉 AxureRP 的工作环境，重点掌握线框图和流程图的创建方法，简单链接和高级交互，多人协助和版本管理等技术，从而能够进行高效的原型设计，为将来从事 APP 软件开发、用户体验设计、交互设计、界面设计等相关工作奠定基础。
7	人工智能基础	使学生可以掌握人工智能基本原理、方法与应用领域；了解人工智能常用的知识表示技术、搜索技术、自动推理技术等；掌握人工智能基础程序设计、开发与调试技能。
8	Python 语言设计基础	要求学生能够正确理解 Python 基本语法及基本用法；掌握利用 Python 程序结构与数据形式进行编程；掌握处理字符及函数的基本用法；掌握 Python 中面向对象的概念与用法；

	了解 Python 应用开发的流程。
--	--------------------

七、教学进程总体安排

（一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试和实训），累计假期 12 周，周学时平均为 30 学时（按每天安排 6 节课计），岗位实习按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。

我校实行学分制，原则上以 16-18 学时计 1 学分，入学教育（军训）、社会实践（研学）等活动，1 周为 2 学分，1 周以 30 学时计入总学时。本方案三年总学分为 195 学分、总学时为 3498 学时。

（二）教学活动周

内 容 学 期	教学周数	入学教育及军训	社会实践（研学）	综合实训	岗位实习	毕业教育	考 核	合 计
一	18	1					1	20
二	18			1			1	20
三	18			1			1	20
四	18		1				1	20
五	18			1			1	20
六					18	1	1	20
合计	90	1	1	3	18	1	6	120

(三) 教学计划

课程类别	课程序号	课程名称	学分	教学时数			各学期教学周数与周学时分配						
							一学年		二学年		三学年		
				总学时	理论教学学时	实践教学学时	第一学期 周课时	第二学期 周课时	第三学期 周课时	第四学期 周课时	第五学期 周课时	第六学期 周课时	
公共基础课程	必修课	1	习近平中国特色社会主义	2	36	36	0	2					/
		2	心理健康与职业生涯规划	2	36	36	0		2				/
		3	哲学与人生	2	36	36	0			2			/
		4	职业道德与法律	2	36	36	0				2		/
		5	语文	16	288	288	0	2	2	4	4	4	/
		6	数学	16	288	288	0	2	2	4	4	4	/
		7	英语	16	288	288	0	2	2	4	4	4	/
		8	信息技术	8	144	144	0	4	4				/
		9	历史	4	72	72	0	2	2				/
		10	体育与健康	10	180	180	0	2	2	2	2	2	/
		11	劳动教育	1	36	18	0	1					/
		12	音乐	1	18	18	0	0.5	0.5				/
		13	美术	1	18	18	0	0.5	0.5				/
		小计			81	1458	1458	0	18	17	16	16	14
公共基础课合计			81	1458	1458	0	18	17	16	16	14		
专业课程	专业核心课	1	模拟电子技术	6	108	36	72	6					/
		2	数字电子技术	6	108	36	72		6				/
		3	C 语言程序设计基础	6	108	36	72	6					/
		4	单片机应用技术	6	108	36	72		6				/
		5	传感网应用开发	6	108	36	72			6			/
		6	物联网工程实施 1	2	36	12	24		2				/

	7	物联网安装与运维 1 (VR)	2	36	12	24		2			/		
	8	物联网工程实施 2	2	36	12	24			2		/		
	9	物联网安装与运维 2 (VR)	2	36	12	24			2		/		
	10	物联网工程实施 3	2	36	12	24				2	/		
	11	物联网安装与运维 3 (VR)	2	36	12	24				2	/		
	12	物联网工程实施 4	2	36	12	24					2	/	
	13	物联网安装与运维 4 (VR)	2	36	12	24					2	/	
	专业拓展课	14	计算机网络技术	4	72	24	48	4				/	
		15	Python 语言设计基础	6	108	36	72			6		/	
		16	数据库技术	4	72	24	48				4	/	
		17	Proteus 程序仿真设计	4	72	24	48				4	/	
		18	电路分析	4	72	24	48				4	/	
		19	电子工程制图	4	72	24	48					4	/
		20	Axture 原型设计	4	72	24	48					4	/
21	人工智能基础	4	72	24	48					4	/		
	小计		80	1440	480	960	16	16	16	16	16	实习	
专业课程合计			80	1440	480	960	16	16	16	16	16		
其他	1	入学教育 (军训)	2	30	0	30	1 周						
	2	社会实践 (研学)	2	30	0	30				1 周			
	3	岗位实习	30	540	0	540						30	
	小计		34	600	0	600							
其他合计			34	600	0	600							
合计			195	3498	2160	1338	34	33	32	32	30	30	

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 师资队伍结构

物联网技术应用专业技能型人才培养模式实施的关键在于：要有一支具备良好“双师”素质的教师队伍。因为符合物联网技术应用专业技能型人才培养模式要求的调整整合、课程体系及内容的设计与实施、生产性实训实习基地的建设，都要靠这样一支教师队伍去操作完成。物联网技术应用专业全面实施“双师素质”师资队伍的建设，专业教师到企业接受岗位培训，不断学习新技术、新工艺；聘请企业技术专家和能工巧匠参与专业工学结合人才培养方案的制订、工学结合教材的开发和实训室的建设；将部分企业专业技术人员聘为兼职教师，来校讲授专业性较强、应用性较强的课程，弥补目前本专业师资队伍在数量、年龄、学历、职称等方面的不足，使其能够满足课程改革的要求。

近年来，本专业建有优质教学团队1个，现有专任教师共13人，其中高级职称教师5人，中级职称教师5人，引进物联网企业一线研发工程师1名。现有全国职业院校技能大赛优秀指导教师6人、深圳市优秀教师4人，南粤优秀教师1人，广东省技术能手1人，广东省考试院《电子》考证考官4名，赴德国培训教师3名。他们都有多年实践工作经验，教学水平高。在指导学生参加技能竞赛以及学生考取专业证书方面，作了大量工作，目前共有9位教师指导学生竞赛，参与项目数量达8个，指导学生考证工作教师7人。

2. 师资队伍培养规划

遵照《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》和《XX省职业院校重点建设专业总体目标》，特制定物联网技术应用专业带头人培养计划。

（1）培养背景

专业带头人的培养，是加速我校物联网技术应用专业建设，提升我校物联网技术应用专业办学水平和办学能力的需要。目前，我校物联网技术应用专业教师队伍总体来说，年青教师多，虽然学历较高，但教学经验不够丰富，实践能力亟待提高。培养一批能起带头作用和示范作用的名师或专业带头人，是我校目前十

分紧迫的任务。

(2) 培养任务

通过培养培训,使物联网技术应用专业带头人具备较高思想政治觉悟,认真贯彻执行国家的教育方针,立足职业教育,严格遵守职业道德,爱岗敬业,热爱学生,奉献精神强。提高物联网技术应用专业教师学历层次,并使其获得相应的职称和专业技术证书。要求本专业校级专业带头人通过学历培训,获得同类专业本科文凭,鼓励已获得本科学位的培养对象攻读研究生学历;所有培养对象在培训期内必须获得所教专业中级以上专业技术资格证书。

由学校统一组织,有计划分年度安排培养对象下到专业对口企业进行岗位实践,落实专业教师到企业实践5年一周期的全员培训制度,专业教师每2年企业实践的时间累计不得少于2个月。

(3) 培养措施

成立培养工作领导小组

组长:詹敏玲 副组长:余江

成员:练俊灏 贺近岚 崔敏

完善监督机制,加强培养过程的监督与评估。对照专业教师培养的具体目标要求,由培养工作领导小组对工作班子的工作实绩分年度、分阶段逐项检查与评估,评估事项为:具备较高的教学业务水平,遵守教师常规文化(师德十条、师行十点、师言十美、师表十具备),对专业有较大的贡献。以此加强对专业带头人培养工作的督促、考核。并建立责任追究制,加大行政管理力度。

加强密切协作,推动培养工程顺利实施。专业教师培养是一个系统工程,需要各处室通力合作,围绕培养目标,共同协助教研教改课题研究,应用技术推广,市场调研情况的分析,确保集体项目如期完成。

强化队伍管理。学校将对培养对象进行严格的管理,培养对象要制定个人受训计划,签定目标责任书。

开展带教活动。加强校内“传、帮、带”活动,以课堂为载体,切实提高培养对象的专业水平。专业带头人不能等、靠、要,教师的成长主阵地在校内。为此,在校内坚持“结对子”的活动,切实抓好带教,让培养对象逐步形成自身的教学特色和风格。为体现校内的专业带头人的培养成果,学校每学年举行一次专

业带头人培养对象的赛课活动。

(4) 师资素质要求和主要工作

① 专业带头人

专业带头人是一个专业建设和发展的领军人物，是专业建设的核心。工作要求如下：

- 1) 研究制定专业建设规划和专业人才培养方案。
- 2) 做好课程改革与建设工作。
- 3) 组织和参与学校教材建设。
- 4) 积极开展课题研究，不断提高专业水平。
- 5) 积极主持和参与校内、外实习实训基地建设，促进产学研结合，提高学生的综合实践能力。
- 6) 培养和指导青年教师。

② 骨干教师

骨干教师是专业建设的骨干力量，工作要求如下：

- 1) 积极承担教学任务，不断更新教学内容，改进教学方法，提高教学质量。
- 2) 做到教书育人，治学严谨、严格要求学生，注重学生思想教育，关心学生的成长，培养学生的团队协作精神。
- 3) 积极参与并做好国家示范学校项目建设工作，投身专业建设与教改工作。
- 4) 担任培养青年教师的指导任务。

③ 双师型教师

双师型教师是教学改革的参与者和实施者，双师型教师的建设直接关系到教学改革深度和发展。工作要求如下：

- 1) 双师型教师有责任和义务进行定期的培训和学习提升。
- 2) 双师型教师必须承担积极参与教学改革课程的实施。
- 3) 双师型教师必须注重加强和企业的联系。

④ 行业专家及能工巧匠

行业专家及能工巧匠是专业建设和发展的重要保障，工作要求如下：

- 1) 定期召开专家座谈，提出专业建设和发展意见。
- 2) 对人才培养模式、人才需求定期提出修改意见。

- 3) 定期开展教师、学生的职业工作培训。
- 4) 定期将企业发展、最新技术送进学校。

⑤ 企业兼职教师

企业兼职教师是师资队伍的重要组成部分,是实施新型人才培养模式的重要支撑条件,工作要求如下:

- 1) 能按专业教学要求开展授课活动。
- 2) 能及时传授企业岗位最新技术和能力需求。
- 3) 能参与一定的教研教改工作。

(二) 教学设施

1. 校内实训基地配置

校内实训实习必须具备环保仿真等实训室,专业校内已建有计算机实训中心、电子电工实训室、单片机技术实训室、proteus 仿真实训室、传感网应用开发实训室。在项目建设过程中,升级电子电工实训室、单片机技术实训室的实验设备,按物联网技术应用专业教学需要进行升级改造。并增设物联网设备安装及布线实训室,添置一批数字媒体设备及办公自动化设备,提升校内物联网技术应用实训基地水平。加强校内外实训基地建设,进一步提高实践教学效果和人才培养质量,组织师生走进企业实践锻炼,全面提高师生的实践能力。

2. 校外实训基地配置

序号	实训基地(企业)名称	具体车间或岗位名称	教学功能
1	新大陆教育技术有限公司	物联网设备安装与调试岗位	适用于认识实习、物联网技术应用实训、岗位实习等
2	欣旺达技术有限公司	电子产品安装与维护岗位	
3	华航唯实技术有限公司	自动控制系统辅助操作	

(三) 教学资源

严格执行国家关于教材选用的有关文件规定,完善教材选用制度,经过规范程序选用教材,优先选用职业教育国家规划教材,根据需要编写校本特色教材,

禁止不合格的教材进入课堂。

图书、文献配备应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅，结合专业实际列举有关图书类别。

数字资源配备主要包括与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、满足教学。

(四) 教学方法

物联网技术应用专业以适应职业岗位需求为导向，以培养学生岗位职业能力和综合素质为核心，强化知识传授与生产实践紧密结合，突出对学生职业能力的培养。根据人才培养模式的总体要求，教学实施工学一体，按照做中学，学中做，教学做合一的总体原则，根据专业和课程选择项目教学、案例教学和岗位教学等教学方法，采用教学仿真虚拟现实、岗位实践等教学手段。学生在教师的指导下亲自处理一个项目的全过程，在这一过程中学习掌握教学计划内的教学内容。学生全部或部分独立组织、安排学习行为，解决在处理项目中遇到的困难，提高了学生的兴趣，调动学习的积极性。在课堂上尽可能地发挥学生的主观能动性。在课堂教学中，让教师尽可能地采用计算机辅助、演示展示等直观教学。在教学过程中，始终坚持“以学生为中心”，形成了“以项目为载体”的教学方法。

(五) 学习评价

物联网技术应用专业以校企合作、工学结合的办学模式，人才培养模式和教学模式的要求和人才培养目标为宗旨，以贡献和能力为依据，按照企业用人标准构建学校、行业、企业、研究机构和其他社会组织等多方共同参与的评价机制，建立以能力为核心的学生评价模式。突出技能考核，促进学校课程考试与职业资格鉴定的衔接统一，提高学生综合素质，引导学生全面发展。突出对学生综合能力的评价。适应学生对口就业、转岗和终身发展的需求。

教学质量评价坚持以综合素质为基础，以能力为本位，以培养学生创新精神和实践能力、岗位能力、方法能力、社会能力为重点的中等职业教育的质量观；以企业岗位要求、企业文化、职业资格要求为评价依据，实施评价内容评价

手段的多元化；建立校企一体的评价主体，制定企业化、多元化、校企一体化的教育教学评价模式；坚持“知行统一”的原则、多元并举的原则、发展性评价原则、适度原则、互动原则。

形式		理论考核	实践考核	平时考核
比例		20%	50%	30%
考核内容		1 知识点 2 方法 3 步骤 4 成果汇报	1 作品效果 2 操作能力 3 实践过程	1 出勤率 2 学习态度 3 努力程度 4 课后表现
评价方式	学生自评	20%	20%	20%
	成员评价	30%	30%	30%
	教师评价	50%	50%	50%
	企业评价	100%岗位实习期间		

（六）质量管理

为了确保我校人才培养质量监控与评价体系的有效运行，依据学校关于建设人才培养质量监控与评价体系的意见，促进教育教学管理的科学化和规范化，切实提高教育教学管理水平和人才培养质量，保障学校人才培养目标的实现。

1. 人才培养质量监控与评价体系的组织保障

根据《学校关于建设人才培养质量监控与评价体系的意见》，学校成立人才培养质量监控与评价体系建设工作指导委员会，实施督导室、教学事务中心、专业部三级监控体系。

（1）督导室

督导室是监控体系运行的职能部门，主要监控与评价教学质量、德育质量、实习质量等情况，并负责向学校汇报，向各相关处室、教师反馈人才培养质量信息。

（2）教学事务中心

教学事务中心是学校教学管理的职能部门,负有在监控体系中对教学工作进行布置、检查、管理、指导等职能,是教学质量建设的责任主体。主要监控教学管理工作规程、教师教学工作规范等教学规章制度的执行情况、教学计划的实施情况和师资等教学资源的配备利用情况。同时也负有对监控与评价中发现问题进行整改和建设的职责。教学事务中心还要积极支持和配合督导室开展教学监控与评价工作。

(3) 专业部

专业部是学校学生管理的职能部门,要积极主动参与人才培养质量监控与评价工作,要与督导室、教学事务中心、学生事务中心等职能部门积极配合,在稳定教学秩序、提高教学质量、规范实习实训加强德育教育、搞好实习管理、培养创新人才等方面发挥本部门特殊的功能和作用。

2. 人才培养质量目标与标准

确立质量目标与标准是保证培养质量的前提,也是人才培养质量监控与评价体系的重要组成部分。人才培养质量目标与标准既是教学工作的追求目标,又是质量评价的重要依据,也是人才培养质量管理的基础。

3. 人才培养质量信息收集系统

人才培养质量信息系统是为了全面及时地掌握学校人才培养过程各环节、各因素在教、学、管过程中基本状况的网络组织系统。其主要任务是为人才培养质量评价提供全方位的信息反馈,保障信息的真实性、全面性、群众性。信息收集的渠道主要包括:

(1) 校领导评价信息

学校领导要对所分管的职能部门进行考核。强化渠道既有利于各级领导深入基层、深入课堂了解教育教学状况,又能及时发现和解决教育教学中存在的问题,切实保证人才培养质量,营造各级领导都关心学生、尊重教师、重视教学、严格管理、为学生成材服务的良好氛围。

(2) 学生评价信息

学生是教育教学活动的直接对象,应作为教师教学质量评价的重要来源。学生评教由教学事务中心组织,以班级为单位采用无记名方式,每学期进行一次,评价时间根据教学进程而定。

(3) 督导员评价信息

校督员按照值日情况巡查全校教学班级、实训室。

九、毕业要求

具有我校学籍的学生，在规定的年限内达到以下毕业条件，经考核合格的，准予毕业，发放毕业证书。

(一) 学分要求

通过物联网技术应用专业三年学习，完成教学计划规定的全部课程(含军训、研学、岗位实习等)，获得 170 以上学分，并具备较高的思想道德品质和优良的职业素养，熟练掌握专业知识和实践技能。

(二) 证书要求

1. 职业资格证书要求

广东省考试院《电子》《电工》证书、1+X 传感网应用开发（初级）证书，计算机辅助设计绘图员（电子 CAD）证书等。

2. 英语及计算机要求

考取国家英语一级证书与国家计算机 I 级证书之一。

十、附录

(一) 编制依据

1. 教育部关于印发《中等职业学校管理规程》的通知（教职成[2010]6 号）
2. 教育部关于印发《中等职业学校设置标准》的通知(教职成(2010) 12 号)
3. 教育部办公厅关于印发《中等职业学校专业设置管理办法（试行）》的通知(教职成(2010)9 号)
4. 《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4 号）
5. 《中等职业学校思想政治、语文、历史课程标准(2020 年版)》(教材〔2020〕

2 号)

6. 《中等职业学校公共基础课程方案》（教职成厅〔2019〕6 号）
7. 《中等职业学校课程标准（2020 年版）》
8. 《职业教育专业目录（2021 年）》
9. 《关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号）
10. 《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）

（二）动态调整

本方案是由物联网技术应用专业建设小组在充分调研和分析的基础上，根据市场对本专业人才的要求拟订，经由学校人才培养方案论证会评审而最终制定。

在人才培养方案实施过程中，根据学校专业建设情况，结合本地区产业发展，在不涉及人才培养方案指导思想、基本架构、主要指标等前提下，可依据实际状况进行适当调整，以确保人才培养质量达到培养目标。