



江苏电子信息职业学院  
JIANGSU VOCATIONAL COLLEGE OF ELECTRONICS AND INFORMATION

# 电子信息工程技术专业群 物联网应用技术专业人才培养方案

(适用于 2024 级入学学生)

专业代码：510102

专业负责人	李 博
审核人	张金美
所属学院	电子工程学院
制定时间	2024 年 8 月

## 目 录

一、专业名称（专业代码） .....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标.....	2
六、专业毕业要求与毕业要求指标点.....	4
七、课程设置.....	6
（一）课程模块结构.....	6
（二）课程结构拓扑图.....	8
（三）必修课程设置一览表.....	9
（四）选修课程设置一览表.....	11
（五）活动课程设置一览表.....	12
（六）课程大纲.....	12
八、学分学时安排.....	13
九、教学进程总体安排.....	14
十、实施保障.....	20
十一、毕业资格.....	20
十二、附录.....	21
附录 1 专业毕业要求与培养目标支撑矩阵表.....	21
附录 2 课程-专业毕业要求指标点矩阵表 .....	24
附录 3：人才培养实施保障.....	27
附录 4 课程大纲汇编目录（另行成册） .....	29

## 一、专业名称（专业代码）

物联网应用技术（510102）

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

## 三、修业年限

三年

## 四、职业面向

表 1 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)	主要岗位类别或 技术领域	职业资格、职 业技能等级证 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、通信和其他电 子设备制造业 (39)	信息与通讯工程技 术人员(2-02-10) 信息通讯网络运行 管理人员 (4-04-04) 软件与信息技术服 务人员 (4-04-05)	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，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 等岗位(群)。	传感网应用开 发、移动应用 开发、计算机 视觉应用开 发、大数据应 用开发(Java)、 物联网智能家 居系统集成和 应用、物联网 工程实施与运 维、物联网云 平台运用

注：表 1 中专业大类、专业类及其代码参照 2021 年版职业教育专业目录编制，对应行业、主要职业等参考职业教育专业简介（2022 年修订）高等职业教育专科专业简介 510102 “物联网应用技术”编制。

## 五、培养目标

### （一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和感知识别技术、无线传输技术、嵌入式技术、物联网云平台应用等知识，具备物联网设备选型、物联网应用开发、物联网项目规划和管理、物联网云平台数据存储和管理等能力，具有工匠精神和信息素养，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素质技术技能人才。

### （二）培养规格

#### 1.素质目标

1.1 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

1.2 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

1.3 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；

1.4 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

1.5 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

1.6 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

## 2.知识目标

2.1 掌握必备的思想理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2.2 掌握设备选型、装调、数据采集、无线传输等所需的相关基础知识；

2.3 掌握物联网嵌入式应用开发、项目规划和管理等相关专业知识；

2.4 掌握物联网移动应用开发、云平台配置、数据存储和管理、数据应用处理等相关专业知识；

2.5 了解电工电子技术、设备控制技术等专业知

2.6 了解大数据分析可视化、人工智能等现代信息技术在物联网领域的应用；

2.7 了解物联网设备安装与调试相关国家标准和国际标准。

## 3.能力目标

3.1 具有选取合适设备和软件进行数据采集和数据分析处理的能力；

3.2 具有熟练选用无线传输设备进行无线组网、运行维护与数据传输故障分析与排查的能力；

3.3 具有使用系统开发工具进行嵌入式应用开发与调测、移动应用开发与云平台系统安装测试、数据处理与可视化展示的能力；

3.4 具有分析、解决物联网工程项目规划与管理中的一般工程问题，并能提出创新方案的能力；

3.5 具有适应产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力；

3.6 具有物联网应用技术相关的技术标准运用、安全生产、绿色制造、质量管理、产品创新设计等工匠意识能力；

3.7 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

## 六、专业毕业要求与毕业要求指标点

本专业学生毕业时应具备的专业核心能力与指标点即毕业要求如表 2 所示。

表 2 物联网应用技术专业毕业要求与指标点

毕业要求 (8 项)	毕业要求指标点 (21 个)
<p>DZA 知识储备： 掌握必要的基础学科知识、专业知识以及人文和科学知识，能将其用于解决物联网设备安装调试、系统运行管理维护、系统应用开发、物联网项目规划管理等综合性问题。</p>	<p>DZA1: 具备一定的数学、外语、人文和科学知识，并熟练运用于物联网应用开发、数据应用处理和运行维护等。 DZA2: 具备设备选型、装调、数据采集、无线传输等所需的相关知识，能够将其应用于物联网设备安装配置、无线组网与调试。 DZA3: 具备物联网嵌入式应用开发、项目规划和管理等相关专业知识，能够将其应用于嵌入式设备环境搭建与调测、物联网系统安装、运行维护与常见故障维修。 DZA4: 具备物联网移动应用开发、云平台配置、数据存储和管理、数据应用处理等相关专业知识，能够将其应用于物联网云平台数据存储与管理。</p>
<p>DZB 技术应用： 熟练运用从事物联网安装调试员、工程技术人员、物联网系统运行管理和为维护等工作岗位所需的技能和工具，能够识别、分析并解决工作中的实际问题。</p>	<p>DZB1: 能够熟练阅读电子、设备说明文档，并能选取合适设备和软件进行数据采集和数据分析处理。 DZB2: 能够熟练选用无线传输设备进行无线组网、运行维护与数据传输故障分析与排查。 DZB3: 能够使用系统开发工具进行嵌入式应用开发与调测、移动应用开发与云平台系统安装</p>

	<p>测试、数据处理与可视化展示。</p> <p>DZB4: 掌握解决工程问题的基本思路和方法,能够分析、解决物联网工程项目规划与管理中的一般工程问题,并能提出创新方案。</p> <p>DZB5: 能够识别、分析并解决物联网技术领域的一般工程问题,并能提出创新方案。</p>
<p>DZC 信息素养:</p> <p>熟练运用现代信息技术及工具,获取、处理和使用信息。</p>	<p>DZC1: 熟练运用 Office 等现代信息技术及工具,获取、处理、使用和表达信息,并会对数据进行云备份、云同步、云共享、云协作等操作。</p> <p>DZC2: 熟练运用 Python 等现代信息技术及工具,获取、处理和使用信息,实现大数据分析可视化、人工智能等现代信息技术。</p> <p>DZC3: 能够熟练完成计算机软件安装与操作,并能解决电脑安全问题。</p>
<p>DZD 持续发展:</p> <p>具备自主学习和岗位迁移能力,养成终身学习意识。</p>	<p>DZD1: 具备主动学习能力和终身学习意识,能够熟练运用主流网络教学平台、图书馆等资源开展自主学习。</p> <p>DZD2: 具备岗位迁移能力,能够适应多种职业和岗位变化的现实需要,实现职业生涯的可持续发展。</p>
<p>DZE 沟通协作:</p> <p>尊重多元观点,能够与他人进行有效的沟通,具备团队合作精神。</p>	<p>DZE1: 掌握有效沟通的策略,尊重多元文化和不同观点,能够与相关人员进行沟通交流。</p> <p>DZE2: 能够在工作团队中承担不同角色,具备项目管理的基本知识和方法。</p>
<p>DZF 职业规范:</p> <p>理解并遵守职业道德和规范,履行岗位职责。</p>	<p>DZF1: 理解并遵守电子信息行业职业道德和规范,具备爱岗敬业的劳动态度和忠诚敬业的工匠精神。</p>
<p>DZG 责任担当:</p> <p>主动践行社会主义核心价值观,能够认知并履行自身对社会文明建设、生态文明建设、文化传承、法制建设等方面的责任。</p>	<p>DZG1: 热爱祖国,关心社会,具有中国特色社会主义坚定理想信念,主动践行中华民族伟大复兴的中国梦。</p> <p>DZG2: 具备社会责任感和法律意识,积极参与公益服务与劳动,掌握必要的法律知识。</p> <p>DZG3: 具备健康的身心素质,主动践行社会主义核心价值观,形成文化自信。</p>
<p>DZH 求实创新:</p> <p>具备创新意识,能够运用创新方法与工具,提升创新能力。</p>	<p>DZH1: 具备创新思维,能够综合运用已有的知识、信息、技能、工具和方法,创造性地解决问题。</p>

专业毕业要求针对培养目标支撑情况见附录 1: 《专业毕业要求与培养目标支撑矩阵表》。

## 七、课程设置

### (一) 课程模块结构

表 3 物联网应用技术专业课程模块结构图

课程类别	课程模块	课程名称
公共基础课程	思想政治课程	思想道德与法治（上、下） 形势与政策 I -V 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 习近平新时代中国特色社会主义思想概论
	国防教育课程	入学教育与军训 军事理论
	体育健康课程	大学生心理健康教（上、下） 大学体育 I -IV
	文化基础课程	应用数学 大学语文
	劳动教育课程	劳动专题教育 劳动实践
	双创就业课程	大学生职业发展规划 创新思维与训练 创业基础与实务 大学生就业指导
	数字素养课程	信息技术基础 新一代信息技术导论
	人文素养	大学美育 中国传统文化
专业（技能）课程	专业群基础课程	电子技术基本技能实训 C 工程化程序设计 B 计算机网络技术应用 单片机应用技术 B 模拟电子电路设计与制作 B 数字电子电路设计与制作 B 电路基础 Python 程序设计
	专业核心课程	传感器应用技术 无线传输技术 移动互联开发技术 嵌入式应用技术



		<p>自动识别应用技术 物联网设备装调与维护 物联网系统部署与运维 物联网工程设计与</p>
	<p>专业拓展（方向）课程</p>	<p><b>物联网装配调试、生产管理/维护维修岗位：</b> 专业导论 B 电源数字化设计与制作 电子产品结构设计 智能信号发生器设计与制作 人工智能概论 <b>物联网设计开发相关岗位：</b> 工业总线控制技术 自动识别技术 微型电机控制技术 人机交互技术 <b>物联网应用系统集成、运行维护岗位：</b> PLC 控制系统设计与运行 科技论文写作规范与排版 北斗导航应用</p>

## (二) 课程结构拓扑图

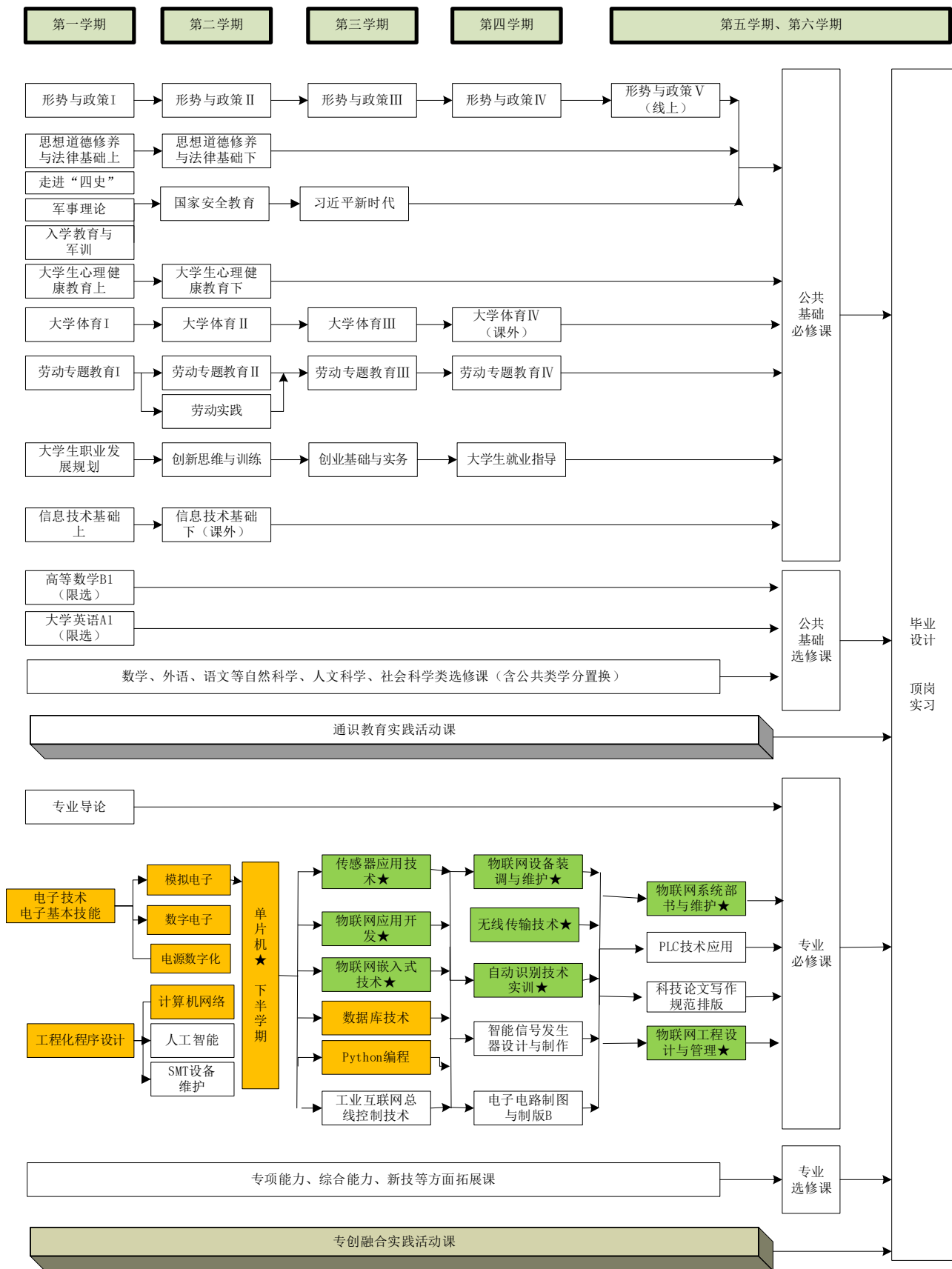


图 1 物联网应用技术专业课程体系结构拓扑图

### (三) 必修课程设置一览表

表 4 必修课程（含限选）设置一览表

学期	课程名称	课程代码	学分	学时	考核方式	备注
第一 学期	思想道德与法治(上)	100201Z3	1.5	24	过程评价	
	形势与政策 I	100102L1	0.2	8	过程评价	
	入学教育与军训	JW0101G0	3	112	过程评价	2W
	大学生心理健康教育（上）	000103Z1	1	16	过程评价	
	走进“四史”	100102D1	1	16		
	大学体育 I	000301Z1	2	32	过程评价	
	军事理论	000402L0	2	36	考试	
	劳动专题教育 1	000106L1	0.25	4	过程评价	
	大学生职业发展规划	110102Z0	1	16	过程评价	另 8 学时课外
	信息技术基础（上）	030100ZB	4	64	考试	
	中国传统文化	100104Z1	1	16	过程评价	限选
	专业导论 B	010133Z1	0.5	8	考查	课外
	工程化程序设计 B	010524ZB	4	64	考试	
	电路基础	040402ZC	3	48	考试	
	电子技术基本技能实训 C	010509ZC	2	32	过程评价	
	应用数学 1	000205LI	2	32	考试	
	大学语文 1	000105L(A/B)	2	32	考试	
	大学英语 1		4	64	考试	限选
	应用数学 A2、A3		5	80	过程评价	任选
	小计		/	38.45	688	/
第二 学期	思想道德与法治(下)	100201Z4	1.5	24	过程评价	
	形势与政策 II	100102L2	0.2	8	过程评价	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	100101Z0	2	32	过程评价	
	国家安全教育	000403L1/L2	1	16		第 1、第 2 学期各 8 节课，线上/线下各 4 节。第 1 学期军
	大学生心理健康教育下	000103Z2	1	16	过程评价	
	大学体育 II	000301Z2	2	32	过程评价	
	劳动专题教育 2	000106L2	0.25	4	过程评价	
	劳动实践	000106S0	1.5	24	过程评价	1W
	创新思维与训练	110103Z0	1	16	过程评价	
	新一代信息技术导论	030100ZB	1	16	过程评价	
	人文基础	000101L0	1	16	过程评价	
	大学美育	000107L0	1	16	过程评价	
	模拟电子电路设计与制作	010101ZA	4	64	考试	前半学期
	数字电子电路设计与制作	010102ZB	4	64	考试	后半学期
	计算机网络技术应用		3	48		
	人工智能概论	010542X0	1	16	考查	
	单片机应用技术 B	010105ZB	4	64	考试	后半学期
	电源数字化设计与制作	010532S0	1.5	24	过程评价	1W
小计		/	28.45	460	/	2W
第三 学期	形势与政策 III	100102L3	0.2	8	过程评价	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	100103Z0	3	48	过程评价	
	大学体育 III	000301Z3	2	32	过程评价	

	劳动专题教育 3	000106L3	0.25	4	过程评价	
	创业基础与实务	110104Z0	1	16	过程评价	
	Python 程序设计	010218Z0	4	64	考试	
	传感技术应用★	010138Z0	3	48	考试	
	移动互联开发技术★	010222ZB	4	64	考试	
	嵌入式应用技术★	010215Z0	4	64	考试	
	工业互联网总线控制技术	010223S0	3	48	考查	2W
	小计		30.45	492	/	2W

学期	课程名称	课程代码	学分	学时	考核方式	备注
第四学期	形势与政策Ⅳ	100102L4	0.2	8	过程评价	
	大学体育Ⅳ	000301Z4	1	18	过程评价	课外
	劳动专题教育 4	000106L4	0.25	4	过程评价	
	大学生就业指导	110105Z0	1	16	过程评价	
	无线传输技术★	010216Z0	4	64	考试	
	物联网设备装调与维护★		3	48	过程评价	2W
	电子电路制图与制版 B	010506ZB	3	48	考试	
	SMT 制程与设备维护	010504S2	2	32	考查	
	自动识别技术应用★	010129Z1	3	48	考查	2W
	智能信号发生器设计与制作	010141S0	1.5	24	考试	
	小计	/	17.95	294	/	4W
第五学期	形势与政策Ⅴ	100102L5	0.2	8	过程评价	线上
	物联网系统部署与运维★		3	48	过程评价	2W
	物联网工程设计与管理★		2	32	过程评价	1W
	科技论文写作规范与排版	010132X0	1.5	24	过程评价	1W
	PLC 技术应用	040109ZA	3	48	过程评价	2W
	北斗导航应用	010139X0	0.5	8	过程评价	
	毕业设计（论文）	JW0301B0	12	112	答辩	12W
小计		22.2	280	/	15W	
第六学期	岗位实习	JW0401D0	24	384	过程评价	24W
	小计	/	24	384	/	24W

说明：上表 3 中标“★”课程为专业主干课程。

#### (四) 选修课程设置一览表

表 5 选修课程设置一览表

模块	课程名称	课程代码	学期	学分	学时	考核方式	备注
公共 选修课	应用数学 A1	000205LG	1	4	64		
	应用数学 A2	000205LH	2	6	96		
	应用数学 A3	000205LF	3	2	32		
	大学语文 A1	000105LA	1	4	64	线上+线下	
	大学语文 A2	000105LB	2	4	64	线上+线下	
	大学语文 A3	000105LC	3	2	32	线上+线下	
	大学语文 B	000105LD	1	4	64	线上+线下	
	中华优秀传统文化-中华气韵 健身气功	000104L0	2	1	16	线上	
	大学生小微企业实训实务	00XG2019	4	2	32	线上	
	大学英语 A2	060001Z2	2	4	64		
	大学英语 A3	060001Z3	3	2	32		
	大学英语 B	060001ZB	1	4	64		
	其他自然科学、人文科学、社会科学类选修课	/	1-4	8	128	/	
专业 选修课	Python 开发技术 A	010217ZC	5	4	64		
	FPGA 开发应用	01J507ZA	5	3	48		
	人工智能概论	010549X0	3	1	16		
	大数据应用技术	010136X0	4	1	16	线上	
	北斗导航应用	010137X1	5	1	16	线上	
	JAVA 编程基础	010211Z1	5	3	48	线上	
	电机拖动控制系统运行与维护	040102X0	5	2	32	线上	
	系统集成与维护	010138Z0	5	3	48		
	“1+X 电子装联” 认证培训（中级）D	010504S2	4	3	48/2W		
	集成电路测试与应用（课程综合模块）	010714S0	4	3	48/2W		
	传感网应用开发（课程综合模块）	010224S0	4	3	48/2W		
	物联网技术现在与未来	010114X0	4	2	32	线上	
	图像识别与处理技术	010550Z0	2	3	48		
	集成电路制造工艺	010711Z0	3	3	48		
	电子封装技术	010712Z0	3	3	48		
电子产品品质管控	010565X0	3	2	32	线上		
机器人应用维护	010560S0	5	1.5	24			
其他专项能力、综合能力、新技术、新工艺等方面拓展课	/	2-5	16	256	线上		

## （五）活动课程设置一览表

表 6 活动课程设置一览表

模块	活动类型	活动名称	开设时间	开课单位
通识教育 实践活动	爱国主义教育	爱国主义教育主题活动*	1-4 学期	团委
		传承周恩来精神主题活动	1-5 学期	团委
		参观红色基地系列活动	1-5 学期	团委
		党校、团校组织的培训	1-5 学期	团委
	文化修身活动	学生社团活动	1-5 学期	学工
		校园文化节活动	1-5 学期	学工
		心理健康教育活动	1-5 学期	学工
	志愿服务活动	四进社区、三下乡活动	1-5 学期	学工
		志愿公益活动	1-5 学期	学工
精神文明创建活动		1-5 学期	学工	
专创融合 实践活动	专业技能竞赛	全国职业院校技能大赛	246 学期	电子学院
		全国大学生电子设计大赛	暑假	电子学院
		江苏省机器人大赛	135 学期	电子学院
		课程技能竞赛*	1-5 学期	电子学院
	创新创业大赛	“互联网+”大学生创新创业大赛	每年 5-12 月	创新创业学院 电子学院
	职业规划大赛	大学生职业生涯规划大赛*	每年 6 月、9-12 月	电子学院
创新创业项目	校级、省级大学生创新创业项目	每年 1-5	教务处 电子学院	

说明：上表 5 中活动，按《江苏电子信息职业学院学习成果认定与学分置换办法（试行）》（苏电政发〔2022〕5 号）转换办法执行。表中标\*活动课程为必须按要求参加，其他活动课程为可选择参加。其中，通识教育实践活动需获得 6 学分以上，除必修外的学分可以互相认定；专创融合实践活动需获得 4 学分以上，除必修外的学分可以互相认定。

本专业所设置课程支撑专业毕业要求情况见附录 2：《课程-专业毕业要求指标点矩阵表》

## （六）课程大纲

各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，见附录 4：《课程大纲汇编》。

## 八、学分学时安排

本专业总学分为160，总学时为2652学时，其中理论课时（理论+线上）1066学时，占总学时的40.2%，实践课时（实践+课外）1586学时，占总学时的59.8%，选修课时280学时，占总学时的10.5%。

表 7 物联网应用技术专业学分学时安排

课程类型	学分	学分百分比	学时	其中实践学时
公共基础课程(必修)	40.5	25.3%	724	358
公共基础课程(选修)	12	7.5%	192	0
专业群基础课程(必修)	28	17.5%	448	220
专业核心课程(必修)	26	16.3%	432	288
专业课程(选修)	17.5	10.9%	280	172
毕业设计(论文)、岗位实习	36	22.5%	576	576
课程总学分、总学时	160	100%	2652	1586

## 九、教学进程总体安排

表 8 教学进程总体安排

课程类别	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	课程性质	学分	总学时	学时构成				考核方式	学期、周课时/排课周次						课程归口	备注
								理论		实践			1	2	3	4	5	6		
								线下	线上	课内	课外									
公共基础课程	思想政治课程	思想道德与法治（上、下）	100201 Z3\Z4	B类	必修	3	48	32		16		过程评价	2/13	2/11					马院	
		形势与政策I-V	100102 L1\L2\L3\L4\L5	A类	必修	1	40	32	8			过程评价	2/4	2/4	2/4	2/4	\		马院	第5学期线上
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	100101Z3	B类	必修	2	32	22		10		过程评价 考试		2/16					马院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	100103Z0	B类	必修	3	48	32		16		过程评价 考试			3/16				马院	
		走进“四史”	100102D1	A类	必修	1	16	16					2/8							
	国防教育课程	入学教育与军训	JW0101G0	C类	必修	3	112				112	过程评价	2W						学工	排课，不计课时
		军事理论	000402L0	A类	必修	2	36	16	12		8	过程评价	2/8						素质	
		国家安全教育	000403L1/L2	A类	必修	1	18	8	8		2	过程评价	\	2/2					素质	第1、第2学期各8节课，线上/线下各4节。第1学期军训期间2次课，不占用其他时间。另外，结合国家



																			安全日安排专题讲座
文化基础课程	应用数学 1	000205LI	A类	必修	4	64	64				过程评价+期末测评	4/16						素质	不分层, 工科专业
	大学语文 1(A/B)	000105L(A/B)	A类	必修															分层, 文科专业
体育健康课程	大学生心理健康教(上、下)	000103 Z1\Z2	B类	必修	2	32	16	16			过程评价	2/4	2/4					素质	
	大学体育 I-IV	000301 Z1\Z2\Z3\Z4	B类	必修	7	112	10		98	4	过程评价	2/16	2/16	2/16	2/6+4			体育	第 4 学期, 排课 12+课外 4
劳动教育课程	劳动专题教育	000106 L1\L2\L3\L4	A类	必修	1	16		8	8		过程评价	\	\	\	\			素质	专题 16
	劳动实践	000106S0	B类	必修	1.5	24	0		24		过程评价							素质	
创就业课程	大学生职业发展规划	110102Z0	B类	必修	1	16	6			10	过程评价	2/3	\					双创	授课 2+专题 6
	创新思维与训练	110103Z0	B类	必修	1	16	12			4	过程评价		2/6					双创	授课 8+专题 8
	创业基础与实务	11S104Z0	B类	必修	1	16	10			6	过程评价			2/5	\			双创	授课 8+专题 8
	大学生就业指导	110105Z0	B类	必修	1	16	6			10	过程评价				2/3			双创	授课 4+专题 4
数字素养课程	信息技术基础	030100ZB	B类	必修	4	64	32			32	考试	2/16	\					计通	第 2 学期课外
	新一代信息技术导论		A类	必修	1	16		16			过程评价		\					电子	第 2 学期课外

		公共必修课小计				40.5	742	314	68	172	188		16	18	9	6									
限选课	大学外语	大学英语 1(A/B)		A类	限选							过程评价+ 期末测评	4/16					国教	分层, 英语考生						
		大学日语 1		A类	限选	4	64	64													大学日语 060003Z1 为 32 学时				
	人文素养	人文基础	000101L0	A类	限选	2	32	24	8			过程评价		2/12					素质						
		大学美育	000107L0	A类	限选							过程评价		2/12								素质			
		中国传统文化	100104Z1	A类	限选							1	16	8	8			过程评价	2/8						马院
	任选课	专转本提升	大学外语 A2、A3		A类	任选	5	80	0	80	0	0	过程评价+ 期末测评						大学日语 060003Z 方向 的学生, 需修 满 7 学分任 选课						
应用数学 A2、A3/大学语 文 A2			A类	任选	过程评价+ 期末测评																				
思想政治		马克思主义理论、党史国 史等		A类	任选	过程评价																			
安全教育		国家安全、大学生安全教 育等		A类	任选	过程评价																			
科学技术		自然科学、科普介绍、信 息技术等		A类	任选	过程评价																			
人文社科		人文艺术、历史文化、社 会责任等		A类	任选	过程评价																			
职业素养		职业伦理、职业道德、职 业素养等		A类	任选	过程评价																			
公共选修课小计						12	192	96	96	0	0		6	4	2										
专业		电子技术基本技能实 训 C	010509ZC	B类	必修	2	32	8		24		过程考核+实 验技能+笔试	4/8						电子						

技能课程	专业群基础课程（6-8门）	工程化程序设计 B	010524ZB	B类	必修	4	64	32		32		过程考核+实验技能+笔试	4/16						电子
		计算机网络技术应用		B类	必修	3	48	24		24		过程考核+实验技能+笔试		4/12					电子
		单片机应用技术 B	010505ZB	B类	必修	4	64	32		32		过程考核+实验技能+笔试		8/8					电子
		模拟电子电路设计与制作 B	010101ZB	B类	必修	4	64	38		26		过程考核+实验技能+笔试		4/16					电子
		数字电子电路设计与制作 B	010102ZB	B类	必修	4	64	38		26		过程考核+实验技能+笔试		4/16					电子
		电路基础	040402ZC	B类	必修	3	48	22		26		过程考核+实验技能+笔试	4/12						电子
		Python 程序设计	010217ZB	B类	必修	4	64	32		32		过程考核+实验技能+笔试			4/16				电子
	专业群基础课程 开课小计						28	448	226	0	222	0							
	专业核心课程（6-8门）	传感器应用技术	010511Z0	B类	必修	3	48	24		24		过程考核+实验技能+笔试			3/16				电子
		无线传输技术	010204Z0	B类	必修	4	64	32		32		过程考核+实验技能+笔试				4/16			电子
		移动互联开发技术	010222ZB	B类	必修	4	64	32		32		过程考核+实验技能+笔试			4/16				电子
		嵌入式应用技术	010215Z0	B类	必修	4	64	48		16		过程考核+实验技能+笔试			4/16				电子
		自动识别应用技术	010219S0	C类	必修	3	48	0		48		过程考核					2W		电子
		物联网设备装调与维护		C类	必修	3	48	0		48		平时+综合考核					2W		电子
物联网系统部署与运维			C类	必修	3	48	0		48		平时+综合考核						2W	电子	

		物联网工程设计与管 理		C 类	必 修	2	32	0	0	32		平时+综合 考核					1W		电子	
<b>专业核心课程 开课小计</b>						<b>26</b>	<b>416</b>	<b>136</b>	<b>0</b>	<b>280</b>	<b>0</b>									
<b>专业拓展 (方向) 课程</b>	<b>物联 网安 装调 试员 方 向</b>	专业导论 B	010133Z1	B 类	选 修	0.5	8	4		4		过程考核	4/2						电子	<b>专业选修不低 于 8 学分。 针 对不同学生需 要分学期开设 相应的选修课 程（特别关注 支撑学业发展 需要的课程）</b>
		电源数字化设计与制 作	010532S0	C 类	选 修	1.5	24	0		24		过程考核		1W					电子	
		智能信号发生器设计 与制作	010141S0	B 类	选 修	1.5	24	24		24		过程考核+实 验技能+笔试				1W			电子	
		工业互联网总线控制 技术	010223S0	C 类	选 修	3	48			48		过程考核			2W				电子	
	<b>物联 网设 备安 装配 置和 调 试、 系 统 运 行 维 护 与 管 理 方 向</b>	人工智能概论	010549X0	A 类	选 修	1	16	8		8		过程考核		2/8					电子	
		SMT 制程与设备维护 B	010504Z2	B 类	选 修	2	32	16		16		过程考核+实 验技能+笔试			2/16				电子	
		电子电路制图与制版 B	010506ZB	B 类	选 修	3	48	24		24		过程考核+实 验技能+笔试				4/12			电子	
	<b>嵌 入 式 系 统 设 计 工</b>	PLC 控制系统设计与 运行	040109Z0	B 类	选 修	3	48	24		24		过程考核+实 验技能+笔试					8/6		电子	
		科技论文写作规范与 排版	010132X0	C 类	选 修	1.5	24	0		24		过程考核					1W		电子	

	程技 术方 向	北斗导航应用	010139X0	A 类	选 修	0.5	8	8		0		过程考核					\	电子	
专业拓展课小计						17.5	280	108	0	196	0								
毕 业 设 计 岗 位 实 习	必修 模块	毕业设计（论文）	JW0301B0	C 类	必 修	12	192	0			192	答辩					12W		
		岗位实习	JW0401D0	C 类	必 修	24	384	0			384	过程评价					24W		
	毕业设计 顶岗实习 开课小计					36	576	0	0	0	576					0	0		
应修总计						160	2652	902	164	824	762								

## 十、实施保障

本专业对师资队伍、实践教学条件、教学资源、学习评价、质量管理的保障和要求，详见附录 3：《物联网应用技术专业人才培养实施保障》。

针对第三、四学期将组建的立讯 A+雏鹰班、鹏鼎鹏英班等现代学徒制班，届时将根据合作的进程和企业的需求另外编制方案。

## 十一、毕业资格

（一）取得本专业规定的结构性学分和总学分。取得不少于 160 学分，其中必修课学分必须取得 130.5 学分，公共选修课不少于 12 学分，专业选修课不少于 8 学分。

（二）至少取得 1 项与本专业核心能力密切相关的技能证书。

（三）计算机水平达到全国计算机等级考试（一级）考核标准。

（四）体质健康标准符合《江苏电子信息职业学院关于贯彻落实〈国家学生体质健康标准〉工作实施方案》（苏电院政发〔2020〕28 号）中要求。

## 十二、附录

附录 1 专业毕业要求与培养目标支撑矩阵表

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5	目标 6	目标 7	目标 8
	理想 信念	全面 发展	责任 担当	团结 合作	求实 进取	开拓 创新	信息 素养	专业 能力
DZA 知识储备	●	●	●					●
DZB 技术应用		●		●	●	●		●
DZC 信息素养		●					●	●
DZD 持续发展	●	●					●	
DZE 沟通协作		●		●				
DZF 职业规范		●	●		●			●
DZG 责任担当	●	●	●					
DZH 求实创新	●	●			●	●		●

本专业 8 项毕业要求对培养目标的支撑情况详细说明如下：

**培养目标 1：培养理想信念坚定的高素质技术技能人才。**该目标主要描述学生应该具有中国特色社会主义坚定理想信念，主动践行中

中华民族伟大复兴的中国梦。支撑该目标要求学生能够了解中国特色社会主义发展历程，理解并认同习近平新时代中国特色社会主义思想，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。立足电子信息行业，为实现中华民族伟大复兴贡献自己的力量。因此，由毕业要求 DZA 知识储备、DZD 持续发展、DZG 责任担当、DZH 求实创新支撑培养目标 1。

**培养目标 2：培养德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。**

该目标主要描述学生应该具备德、智、体、美、劳五个方面的能力和素质，致力于成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。支撑该目标要求学生在学习专业技能的同时，在职业道德、职业理想、职业行为、职业作风和职业意识等方面进行全面的锻炼提升，特别是理解和认同企业生产劳动，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，养成“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”的价值观。因此，由 8 项毕业要求全面支撑，DZA 知识储备、DZB 技术应用、DZC 信息素养等 3 项毕业要求主要支撑学生职业技能培养，其余 5 项毕业要求重点支撑德、体、美、劳等综合职业素质。

**培养目标 3-6：培养学生具有责任担当、团结合作、求实进取和开拓创新精神。**该目标主要描述学生应该具备责任担当、沟通协作、求实创新等职业素养，在电子信息专业领域养成“干一行、爱一行、精一行”的职业品质。支撑该目标要求学生在专业实践操作中培养团队协作精神和精益求精的工作态度，在企业岗位实习中形成行业、产业、企业及社会所需的“规范”“安全”“环保”“质量”“责任”“创新”等职业素养。因此，由毕业要求 DZA 知识储备、DZF 职业



规范、DZG 责任担当支撑培养目标 3，由 DZB 技术应用、DZE 沟通协作支撑培养目标 4，由 DZB 技术应用、DZF 职业规范、DZH 求实创新支撑目标 5，由 DZB 技术应用、DZH 求实创新支撑目标 6。

**培养目标 7：培养学生具备信息素养。**该目标主要描述学生能够选择和使用适当的现代信息工具，解决电子产品设计、生产、测试以及设备维护、信息系统集成等工作中的实际问题。支撑该目标要求学生能够熟练运用 Office、Python 等现代信息技术及工具，获取、处理、使用和表达信息，实现大数据分析可视化，并能熟练完成计算机软件的安装与操作。因此，由 DZC 信息素养、DZD 持续发展支撑培养目标 7。

**培养目标 8：培养学生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岗位的专业能力。**该目标主要描述学生能够综合运用感知识别技术、无线传输技术、嵌入式技术、物联网云平台应用等专业技术技能，分析、解决物联网技术领域的一般工程问题。支撑该目标要求学生具有问题解决能力和工具使用能力，并能提出创新解决方案。能够面向计算机、通信和其他电子设备制造行业的电子工程技术人员等职业群，胜任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工作岗位。因此，由毕业要求 DZA 知识储备、DZB 技术应用、DZC 信息素养、DZF 职业规范、DZH 求实创新支撑目标 8。

附录 2 课程-专业毕业要求指标点矩阵表

序号	课程名称	A 知识储备				B 技术应用					C 信息素养			D 持续发展		E 沟通协作		F 职业规范	G 责任担当			H 求实创新	小计
		DZA1	DZA2	DZA3	DZA4	DZB1	DZB2	DZB3	DZB4	DZB5	DZC1	DZC2	DZC3	DZD1	DZD2	DZE1	DZE2	DZF1	DZG1	DZG2	DZG3	DZH1	
1	思想道德修养与法律基础（上、下）	10													10	10		30	40			<b>100</b>	
2	形势与政策 I - V												10					40	20	30		<b>100</b>	
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	20																30	20	30		<b>100</b>	
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	20																30	20	30		<b>100</b>	
5	入学教育与军训														10	30		20		40		<b>100</b>	
6	走进“四史”										20				10	10		20	20	20		<b>100</b>	
7	国家安全教育												20	10				40	20	10		<b>100</b>	
8	大学生心理健康教（上、下）														30	10		20		40		<b>100</b>	
9	大学体育 I -IV														30	20				50		<b>100</b>	
10	美育-人文基础	40													20			20		20		<b>100</b>	
11	军事理论	40												20				30		10		<b>100</b>	
12	劳动专题教育														10		30	20	20	10		<b>100</b>	
13	劳动实践														10	20	20		30	20		<b>100</b>	
14	大学生职业发展规划	40												20	20			20				<b>100</b>	
15	创新思维与训练								20						20	20					40	<b>100</b>	
16	创业基础与实务	10												20	20	20					30	<b>100</b>	
17	大学生就业指导													30	20	20	10				20	<b>100</b>	
18	信息技术基础										40		20	20			20					<b>100</b>	
19	应用数学	50									15	15		5	10						5	<b>100</b>	
20	大学英语 A1	50												20		30						<b>100</b>	

序号	课程名称	A 知识储备				B 技术应用					C 信息素养			D 持续发展		E 沟通协作		F 职业规范			G 责任担当			H 求实创新	小计
		DZA1	DZA2	DZA3	DZA4	DZB1	DZB2	DZB3	DZB4	DZB5	DZC1	DZC2	DZC3	DZD1	DZD2	DZE1	DZE2	DZF1	DZG1	DZG2	DZG3	DZH1			
21	专业导论												20	30	20		30							100	
22	电子技术基本技能实训		40			20	20						20											100	
23	计算机网络技术应用					20	50						10				20							100	
24	工程化语言设计		40					20					10				10					20		100	
25	模拟电子电路设计与制作★		40			10	30						10				10							100	
26	物联网应用开发★					20	40									20	20							100	
27	数字电子电路设计与制作★		40			10	30						10				10							100	
28	数据库技术及应用★					20	40									20	20							100	
29	单片机应用技术 B★		30					30	20				10				10							100	
30	电子电路制图与制版		20			50						20					10							100	
31	智能传感技术应用★		30			20	30										20							100	
32	物联网设备装调与维护★			20		10	50										20							100	
33	智能信号发生器设计与制作★						20	60							10							10		100	
34	物联网工程设计与★					20		40	20						10							10		100	
35	物联网系统部署与运维★						20	40	30													10		100	
36	自动识别技术应用★					50						30					20							100	
37	物联网嵌入式技术		30					40	20													10		100	
38	移动互联开发技术★				20				30	20		10										20		100	

序号	课程名称	A 知识储备				B 技术应用					C 信息素养			D 持续发展		E 沟通协作		F 职业规范	G 责任担当			H 求实创新	小计	
		DZA1	DZA2	DZA3	DZA4	DZB1	DZB2	DZB3	DZB4	DZB5	DZC1	DZC2	DZC3	DZD1	DZD2	DZE1	DZE2	DZF1	DZG1	DZG2	DZG3	DZH1		
39	工业互联网总线控制技术				20			30	20								10				20	100		
40	SMT 制程与设备维护			30			20		40								10					100		
41	PLC 技术应用			40	30								20		10							100		
42	无线传输技术★		20					10	30							20					20	100		
43	传感器应用技术★				20				30	20		10					20					100		
44	Python 程序设计★		40					20					10				10				20	100		
45	毕业设计（论文）						10		20	20	10		10		10		10				10	100		
46	顶岗实习								20	20			10	10	10	10	20					100		
47	数学、外语、语文等自然科学、人文科学、社会科学类选修课（含公共类学分置换）	40											20						20		20	100		
48	专项能力、综合能力、新技术、新工艺等方面拓展课			20					20			40									20	100		
49	通识教育实践活动														20			30	30	20		100		
50	专创融合实践活动								30	20						10	20				20	100		
权重小计		320	330	110	90	250	360	290	310	140	65	55	90	235	120	320	230	380	310	180	320	285	4790	
权重总计		850				1350					210			355		550		380			810		285	4790
权重占比		17.75%				28.18%					4.38%			6.99%		11.48%		7.93%			16.91%		5.95%	100%

## 附录 3：人才培养实施保障

### 1. 师资队伍要求

#### 师资队伍要求

授课类型	专任教师		企业兼职教师	
	数量	承担任务	数量	承担任务
专业（群）基础课程	20	双师素质教师达 80%以上，高级职称比例达 30%以上	5	工程师以上或高级职业资格证书以上或行业企业技术骨干
专业（方向）课程	10	双师素质教师达 90%以上，高级职称比例达 50%以上	35	高级工程师以上或高级职业资格证书以上或行业企业技术骨干

### 2. 校内实践教学条件要求

序号	实验实训室名称	功能	设备、台套基本配置
1	EDA 实训室	支撑信息基础、工程化程序设计、电子电路制图与制板、电子产品结构设计、移动互联开发等课程的实践教学	110 平米，计算机 45 台套，投影仪一台，教室能需能连接外网（建议按 1 人/台套配置教学）
2	电子基本技能实训室	支撑模拟电子、数字电子、智能传感器等课程的实践教学	110 平方米，实验台 25 台套，投影机 1 台（建议按 2 人/台套配置教学）
3	电子测量与仪器实训室	支撑电子测量与仪器及其拓展课程的实践教学	110 平方米，实验台 25 台套，投影机 1 台（建议按 2 人/台套配置教学）
4	嵌入式系统实训室	支撑单片机、嵌入式系统开发等课程的实践教学	110 平方米，电脑 45 台，实验箱 25 套，投影机 1 台，教室能需能连接外网（计算机按 1 人/台套配置教学，实验箱按 2 人/台套配置教学）
5	智能物联网综合	支撑系统集成与维护、	110 平方米，电脑 45 台，实验平

序号	实验实训室名称	功能	设备、台套基本配置
	实训室	嵌入式系统开发、机器人控制技术、移动互联开发等实践教学	台 24 台套，交互平板 1 台，教室能需能连接外网（计算机按 1 人/台套配置教学，实验箱按 4-6 人/台套配置教学）
6	PLC 实训室	支撑 PLC 课程的实践教学	110 平方米，实验台 25 台套，投影机 1 台（建议按 2 人/台套配置教学）
7	SMT 中心	支撑 SMT 工艺、SMT 制程课程的实践教学	SMT 生产线两条，投影机 1 台
8	系统与集成维护实训室	系统集成与维护、嵌入式系统开发拓展类课程的实践教学	130 平方米，实验 24 台套，投影机 1 台（建议按 2 人/台套配置教学）

### 3.课程资源

(1) 课程大纲：所有课程均要围绕人才培养目标科学的制定课程大纲，特别理实一体化、项目化、校企开发等教学改革的课程要制定具有教改特点、工学结合的课程大纲。

(2) 教材及手册：每门课程针对教学内容、教学方法等教学需求，选用适用性、针对性强的教材或手册等，优先选用公开出版的国家规划教材、省重点教材、教指委推荐教材等成果性教材。自编教材应体现应有充足的真实性、实践性项目化案例或情境，以满足项目化、工学结合的教学使用，采用线上线下混合式教学的课程要开发或选用立体化教材。

(3) 教案及信息化教学资源：根据课程类型，开发和使用优质的教学课件；对于重点难点等知识点要有直观性的实物、图片、动画、视频等资源；对于线上或线上线下混合式教学课程要建有在线课程平台，在线课程平台要有充足的网上资源，积极引导使用我校主持的国家级电子制造技术与设备教学资源库。

### 4.教学方法

教学方法是课堂教学质量的关键因素，高素质技术技能型人才的培养需要突出以学生为主体的教学方法的实施，以显性、直观的场景予以教学展现，已达到“做中学、学中做”的教学效果。主要采用的教学方法有：

(1) 以语言传授为主的课程主要采用的方法：头脑风暴法、谈话法、讨论法、合作探究法等；

(2) 以直观感受为主的课程主要采用的教学方法：演示法、观察法、参观

法、案例法、角色法等；

(3) 以实际训练为主的课程主要采用的教学方法：实验法、实训操作法、情境法、项目法等。

#### 5. 学习评价

采用多元目标、多元主体、多元方法的多元化评价：

##### (1) 形成性评价与总结性评价相结合

总结性评价主要关注的是课程的最终结果，定位在目标取向，对于理论性强、推导性强、知识记忆类的课程一般偏重采用总结性评价。对于侧重于职业性、技能型养成的课程宜采用形成性评价，注重过程考核，也可以采用形成性与总结性评价相结合的方式。

##### (2) 定性评价与定量评价相结合

定性评价是对评价对象平时的表现、现实和状态或对成果资料的观察和分析，直接对评价对象做出定性结论的价值判断，如：评出等级、写出评语等，主要适合于一些非考试、非考核类课程。对于能够客观测量、实验、实训设计或取得成果的可以量化的课程宜采用定量评价。也可以采用定性和定量评价相结合的方式。

##### (3) 校内评价与校外评价相结合

由于职业教育课程具有鲜明的职业性和广泛的企业关联性，特别对于工学结合课程、企业实践课程、校企合作开发课程、专业核心课程等重要的技术技能培养课程，必须引入行业、企业的专家进行校外评价。实现课程内容与技术发展水平统一，课程模式与职业岗位的工作过程统一。

#### 6. 质量管理

学校教学工作委员会、专业建设委员会、质控办、教务处等部门全面对方案的制定过程进行管理和监督，在专业调研状况、目标定位、人才规格、课程体系等方面进行审定。

建立质控办、教务处教务巡查、督导评价的“双轨”监督制度，对教学大纲、授课计划、课堂教学等各个环节进行全过程监控。

以智慧校园为载体，依托专业、课程诊改平台，通过对数据的分析，以问题为导向进行方案完善与管理改进。


## 附录 4 课程大纲汇编目录（另行成册）

二级学院 专业建设委员会 论证意见	<p>该培养方案遵循了《国家高等职业教育专科专业简介（2022年修订）》，经过深入的调研，明确专业人才培养目标。人才培养方案制订的过程中国绕专业认证三大核心理念，紧跟物联网应用、开发、测试、维护等岗位需求设置相关课程，并根据新技术发展趋势，调整优化了专业课程体系。</p> <p>该方案目标明确，内容完整，教学安排合理，符合学校人才培养方案制订相关文件精神。</p>			
	姓名	工作单位	职称/职务	签字
	冯恩忠	南京熊猫电子制造有限公司	产业教授	冯恩忠
	张启原	鹏鼎控股股份有限公司	产业教授	张启原
	孙磊	中兴通讯股份有限公司	产业教授	孙磊
	徐艳	泰州学院	电信学院副院长/副教授	徐艳
	魏子陵	南京利景盛电子有限公司	总经理	魏子陵
	杨永	江苏电子信息职业学院	电子工程学院院长/教授	杨永
二级学院 党总支会议意见	<p>该培养方案遵循立德树人原则，在课程体系中除了国家规定的思政类课程之外，还在专业课程中全面、有机融入思政元素。方案能够落实教育部和省级相关文件精神，符合当前中国特色社会主义政治方向。</p> <p>签字（盖章）  2024年8月6日</p>			
二级学院 党政联席会议意见	<p>该培养方案按专业认证规范，对接行业新技术发展趋势和企业需求，优化调整了课程体系。培养目标明确，课程定位准确，教学安排合理，符合学校相关文件要求。</p> <p>签字（盖章）  2024年8月6日</p>			

备注：

1. 一个方案对应填写一份会审表。
2. 该表使用 A4 纸双面打印，表格空间不够可自行扩充。
3. 会审完成后将该表扫描，附在人才培养方案后面，一并上交教务处，原件各二级学院留存。



学校 论证意见	<p>专家组受学校委托，8月17日对该人才培养方案进行论证。专家组从指导思想贯彻、上级文件精神、学生能力培养、文件格式规范等方面进行审阅，一致认为方案合理可行，具体意见如下：</p> <p>1. 该方案在习近平新时代中国特色社会主义思想指导下，符合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）要求；</p> <p>2. 该方案能将新技术、新工艺、新标准纳入课程标准与教学内容，充分体现产教融合高质量，符合行业企业需求；</p> <p>3. 该方案培养目标明确，课程设置全面，教学计划安排合理，符合人才培养规律，能够保障学生高质量培养。</p> <p>同时专家们也提出，专业建设要进一步加深产教融合，促进校企合作，推动教育教学改革，不断提升专业的教学水平和竞争力。</p>			
	姓名	工作单位	职称/职务	签字
	张启原	庆鼎精密电子（淮安）有限公司	总裁助理	张启原
	宋学永	江苏一道云科技发展有限公司	副总经理	宋学永
	蒋卫中	中兴通讯股份有限公司 滨江基地	人资经理	蒋卫中
	龚佑红	江苏电子信息职业学院	实验室与资产管理处处长	龚佑红
	李朝林	江苏电子信息职业学院	教授	李朝林
教学工作委员会 意见	<p>学校教学工作委员会8月27日召开会议，传达2024级人才培养方案，共到会16人，同意16人，通过。</p> 			
党委会意见	<p>同意</p> 			