

上海食品科技学校 上海农林职业技术学院

物联网应用技术专业（中高职贯通）人才培养方案

一、专业名称及代码

中职专业名称： 物联网技术应用

中职专业代码： 710102

高职专业名称： 物联网应用技术

高职专业代码： 510102

二、入学要求

上海市应届初中毕业生。

三、修业年限

五年。

四、职业面向

（一）职业面向

表 1 本专业职业面向

所属专业大 （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
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）	物联网安装调试员(6-25-04-09)、 物联网工程技术人员 S（2-02-38-02）、 计算机网络工程技术人员 S(2-02-10-04)、计算机硬件工程技术人员 （2-02-10-02）、嵌入式系统设计 工程技术人员 S（2-02-10-06）	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

（二）职业资格证书/职业技能等级证书

表 2 技能证书或职业资格证书

序号	职业资格证书名称	颁证部门	等级
1	上海市高等学校信息技术水平考试	上海市教育委员会	一级
2	普通话水平测试等级证书	上海市语言文字工作委员会	二级乙等
3	高等学校英语应用能力（A 级）	高等学校英语应用能力考试委员会	三级

4	物联网安装调试员	上海市物联网行业协会	四级/三级
5	人工智能训练师	上海市人工智能行业协会	三级

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、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。

（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，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，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、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) 具有感知识别设备选型、装调、数据采集与运行维护的能力；
- (6) 具有无线传输设备选型与装调及无线网络组建、运行维护与故障排查的能力；
- (7) 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；
- (8) 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；
- (9) 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；
- (10) 具有初步的物联网工程项目施工规划、方案编制与项目管理的能力；
- (11) 具有物联网云平台配置、测试、数据存储与管理的能力；
- (12) 具有探索将 5G、人工智能等现代信息技术应用于物联网技术领域的能力；
- (13) 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数字技能；
- (14) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题解决问题的能力；
- (15) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，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；
- (16) 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；
- (17) 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

以专业群设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接为原则，广泛开展调研和论证，剖析岗位群工作任务，构建融课程思政教育、创新创业教育、优秀文化传承于专业教育全过程的“平台+模块”课程体系。如图 1 所示。（带*为专业核心课程）



图 1 物联网应用技术专业课程体系结构图

(一) 公共基础课程

表 2 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容与要求	课时
1	中国特色社会主义	●主要教学内容：中国特色社会主义的创立、发展和完善；中国特色社会主义经济；中国特色社会主义政治；中国特色社会主义文化；中国特色社会主义社会建设与生态文明建设；踏上新征程 共圆中国梦。 ●教学要求：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	心理健康与职业生涯	●主要教学内容：时代导航，生涯筑梦；认识自我，健康成长；立足专业，谋划发展；和谐交往，快乐生活；学会学习，终身受益；规划生涯，放飞理想。 ●教学要求：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
3	哲学与人生	●主要教学内容：立足客观实际，树立人生理想；辩证看问题，走好人生路；实践出真知，创新增才干；坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。 ●教学要求：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。	36
4	职业道德与法治	●主要教学内容：感悟道德力量；践行职业道德基本规范；提升职业道德境界；坚持全面依法治国；维护宪法尊严；遵循法律规范。 ●教学要求：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
5	思想道德与法治	●主要教学内容：道德教育与法制教育，重视培养学生的诚信品质、敬业精神和责任意识、遵纪守法意识。 ●教学要求：通过学习，学生能够树立马克思主义人生观、价值观；能建立与社会主义核心价值观相一致的道德和法律文化理念；能够在职业活动中学习、沟通和组织协调能力。	54
6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论	●主要教学内容：毛泽东思想、邓小平理论、三个代表重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想。 ●教学要求：通过学习，学生能够系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，正确认识我国的基本国情和党的路线方针政策，正确	36

	体系概论	认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，增强投身到我国社会主义现代化建设中的自觉性、主动性和创造性。	
7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	●主要教学内容：习近平新时代中国特色社会主义思想“八个明确”的主体内容、“十四个坚持”的基本方略等构成这一思想的核心内容。 ●教学要求：教师讲好讲透相关理论知识，联系国家发展建设的生动实践将课程讲活。引导学生将理论与实际相统一，做到理论精髓入脑入心入行。	54
8	军事理论	●主要教学内容：中国国防；军事思想；中国周边安全环境；军事高技术；现代科技武器装备；中国人民共和国兵役法。 ●教学要求：通过学习，使学生掌握我国当代军事思想的基本理论；理解和研究我国的安全政策、国防政策和军队建设的方针；学会分析国家安全环境和安全形势的方法；了解我国国防和军队建设的历史及现状；确立科学的战争观、安全观和国防观；弘扬爱国主义精神、创新精神、科学精神和人文精神；培养团结协作、求真务实的作风，促进学生综合素质的提高。	32
9	安全教育	●主要教学内容：大学生安全教育概述；关注与维护国家安全；珍爱生命与人身安全；防范侵害与财产安全；防火知识与消防安全；突发公共事件与安全；网络侵害与安全预防；大学生心理健康与安全；学习、社交与求职安全；自护自救常识。 ●教学要求：通过学习，使学生能够自主掌握安全知识、增强安全防范能力。	16
10	心理健康	●主要教学内容：包括知识教育、宣传活动、咨询服务、危机干预四大模块，即心理健康的概念和标准，情绪调适、自我认识、人际交往与恋爱心理、压力管理与挫折应对、心理障碍与异常心理，开展心理危机应对与生命教育、新生入学心理适应教育、心理健康普测及回访、525心理活动月系列活动。 ●教学要求：通过学习和活动，使学生了解基本的心理健康知识，树立心理健康意识，拓展认知资源，丰富社会支持系统，学会有效学习，学会和心理调适的策略及方法，进而增强学生在自我认识、情绪管理、人际交往、个性品质等方面的适应力及应对能力。	32
11	艺术	●主要教学内容：掌握聆听音乐的重要方法，正确辨析音乐要素；欣赏中外具有代表性的不同体裁、特点、风格和表现手法的音乐作品，掌握分析作品的步骤，提升学生对艺术作品分析的能力；穿插适时课堂的实践表演互动环节，如音乐剧小品、合唱小品等；微创作部分，歌曲乐句写作与分析，提高学生动手能力与创新能力。美术鉴赏课，欣赏不同美术类型（绘画、书法、雕塑、工艺、建筑、摄影等）的作品，重点掌握中国传统美术知识及审美原理；适时展开课堂手工等实践内容，培养学生的“工匠”精神。 ●教学要求：音乐欣赏部分，通过对旋律优美，具有经典、代表性和时代感的名曲佳作的欣赏，分析音乐与生活、音乐与社会、音乐与文化、音乐与情感之间的联系，提高学生对不同时期、不同地区、不同民族音乐文化内蕴与精神品质的理解能力；美术欣赏部分，通过对经典、代表性和时代感的各种美术佳作的欣赏，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。立足学校发展目标和人才培养方向，本课程也将根据实际，在教学中融入典型农乐案例，渗透艺术	36

		与农业文明、农耕文化间的渊源关系，让学生在艺术课程中体会“尚农乐耕 生生不息”的校训精神。	
12	体育与健康	●主要教学内容：本课程教学主要内容包括：体能和职业体能训练、身心健康与思政教育、拓展专项选修（舞龙、跳短长绳、太极、武术；篮球、网球、羽毛球、健美操、瑜伽、游泳及田径类等）。 ●教学要求：帮助学生提高他们身体素质和养成良好生活习惯以及增强他们吃苦耐劳、善于沟通、团结协作、奋发图强、敬业爱国等优良品质。	356
13	信息技术	●主要教学内容：信息技术课程由公共模块和拓展模块两部分构成。公共模块是必修内容，是中高职贯通教育学生提升其信息素养的基础，包含：信息技术应用基础、新一代信息技术、网络技术与资源应用、现代通讯技术、信息检索与信息安全、信息素养与职业文化、电子文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、程序设计基础，共10个主题内容。拓展模块是选修内容，是中高职贯通教育学生深化其对信息技术的理解和拓展其职业能力的基础。选择数字媒体基础作为拓展模块教学，教学内容包含数字媒体基础知识、数字文本、数字图像、数据声音、数字视频、HTML5应用制作和发布等内容。 ●教学要求：通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。通过上海市高校信息技术水平考试（一级）。	140
14	英语	●主要教学内容：中高职贯通英语课程由基础模块、职业模块和拓展模块组成。基础模块为各专业学生必修的基础性内容，由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、语言技能和语言学习策略六要素组成；职业模块是为提高学生职业素养，适应学生相关专业学习需要而安排的必修或限定选修内容。选择专业相关主题，营造职场氛围，设计和开展职业场景中的语言实践活动，就与职业相关话题进行有效交流，提升职场语言沟通能力；拓展模块为学生根据自身需求自主选择修习的内容，与基础模块形成递进关系，供不同专业、不同水平、不同兴趣的学生在完成基础模块、职业模块后选修。拓展模块主要包括三类：职业提升英语、学业提升英语、素养提升英语。 ●教学要求：中高职贯通英语课程是中、高等职业教育专科课程体系的有机组成部分，是各专业学生必修或限定选修的公共基础课程，兼具工具性与人文性。该课程全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，以义务教育为基础，与本科教育阶段的英语课程相衔接，旨在培养学生学习英语和应用英语的能力，为学生未来继续学习和终身发展奠定良好的英语基础。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标。	396
15	语文	●主要教学内容：在义务教育的基础上，进一步培养学生掌握基础知识和基本技能，增强学生的语感，引领学生研读劳模精神工匠精神作品，指导学生	288

		选读中外文学作品、古代诗文、中国革命传统作品、社会主义先进文化作品以及科普作品，指导学生进行实用性及跨媒介的阅读与交流，指导学生进行微写作和职场应用写作。 ●教学要求：通过学习和训练，学生能具有较强的语言文字运用能力，思维能力和审美能力，能够传承和弘扬中华优秀传统文化，接受人类进步文化，汲取人类文明优秀成果。通过形式多样的项目实训，提高学生的语文和艺术素养，指导学生结合各自的专业与兴趣，深刻认识学习传统文化的重要意义，提高学生对于文学作品的赏析能力。	
16	数学	●主要教学内容：课程由基础模块和拓展模块两部分构成，基础模块包括集合与逻辑、等式与不等式、幂、指数与对数、函数的概念与性质、指数函数、对数函数、三角、三角函数、平面向量、复数、空间直线与平面、简单几何体、概率初步、统计；拓展模块包括平面直角坐标系中的直线、圆锥曲线、空间向量、数列、计数原理、成对数据的统计分析、数学建模活动。 ●教学要求：通过学习和训练，学生能获得继续学习、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，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。	288
17	历史	●主要教学内容：课程由基础模块和拓展模块两部分构成，基础模块为各专业学生必修的基础性内容，包括中国历史、世界历史，拓展模块为满足学生职业发展需要，开拓视野，提升学生学习兴趣，包括职业教育与社会发展、历史上的著名工匠两个模块。 ●教学要求：通过学习，学生能了解和正确运用唯物史观，知道历史时期的划分，能够概述历史发展进程等，知道史料的分类并能够整理、辨析和运用等，初步形成正确的历史观、国家观和文化观，形成理性的爱国主义和国际意识，践行职业精神。	72
18	物理	●主要教学内容：基础模块包括运动和力、功和能、热现象及能量守恒、直流点及其应用、电与磁及其应用、光现象及其应用、核能及其应用等。 ●教学要求：通过学习和训练，引导学生从物理学的视角认识自然，认识物理学与生产生活的关系，经历科学实践过程，掌握科学研究方法，养成科学思维习惯，培养科学精神，增强实践能力和创新意识。	72
19	就业指导	●主要教学内容：帮助学生进行就业心理调适，做好求职准备，了解职业适应与角色转换的基本内容与方法，掌握就业程序与权益保护的内容，为成功迈入场做准备。课程包括建立生涯与职业意识、职业发展规划、提高就业能力、求职过程指导、职业适应与发展、创业教育等。 ●教学要求：通过建立以课堂教学为主，个性化就业指导为辅，理论和实践课程交替进行的教学模式，切实提高学生就业竞争力，为大学生顺利规划职业和就业、适应社会及树立创业意识提供必要的指导。通过课程的学习，使学生充分设计自己的职业生涯规划，了解国家就业方针政策，树立正确的择业就业和职业道德观念，锻造良好的心理素质，掌握求职的技巧和礼仪。	16
20	劳动教育	●主要教学内容：结合马克思主义劳动观开展劳动教育课程教学，结合专业特点，注重学生技能技术培养，组织学生持续开展日常生活劳动，定期开展校内外公益服务性劳动，依托实习实训和创新创业教育，参与真实的生产	16

		劳动和服务性劳动。 ●教学要求：通过学习，学生能熟练掌握一定的劳动科学知识和劳动技能，增强职业荣誉感，树立正确的择业就业创业观；强化服务性劳动，树立服务意识，培养学生爱岗敬业的工匠精神，吃苦耐劳、团结合作的工作态度和服务他人、服务社会的责任感。	
21	创新创业教育	●主要教学内容： 1.使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；2.使学生具备必要的创业能力。掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法,熟悉新企业的开办流程与管理,提高创办和管理企业的综合素质和能力；3.使学生树立科学的创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。 ●教学要求： 1.使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；2.使学生具备必要的创业能力。掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法,熟悉新企业的开办流程与管理,提高创办和管理企业的综合素质和能力；3.使学生树立科学的创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。	16
22	形势与政策	●主要教学内容： 围绕习近平新时代中国特色社会主义思想，讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践；讲授党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效；讲授党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的新决策新部署；讲授坚持“一国两制”、推进祖国统一的新进展新局面；讲授中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献。其中结合学校办学特色，特别讲授乡村振兴战略实施背景下的“三农”发展状况。 ●教学要求： 引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。重点考核学生对马克思主义中国化最新成果的掌握水平和对新时代中国特色社会主义实践的了解情况。特别要以“懂农业，爱农村，爱农民”的培养目标为指导，引导学生关注和认识国家“三农”发展状况。	16
23	军事训练	●主要教学内容： 国防法规；解放军条令条例教育；中国人民解放军的性质、宗旨和光荣传统；了解军训程序，安全正确开展军事训练；在军训实践中理解并遵守行为规范，具有法律意识和团队合作精神。 ●教学要求： 通过学习和训练，学生能掌握基本军事技能，提高军事素质，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。	152
24	劳动周	●主要教学内容： 教学内容：劳动知识和劳动技能、日常的生活劳动、生产劳动、服务性劳动。 ●教学要求： 通过劳动周，培养学生的劳动技能，能适应生活和社会的劳动需	30

		求，养成良好的劳动习惯，激发学生热爱劳动崇尚劳动的情感和态度，形成正确的劳动价值观。	
25	入学教育	●主要教学内容：学生手册教育；学籍管理教育；安全教育；生活适应教育；专业教育；心理健康教育。 ●教学要求：通过学习，使学生能够了解学院情况、学生手册及学籍管理有关规定；能够区分校园常见骗局方法；能够合理分配学习与工作及娱乐的时间；能够知道自己专业的特点、它对学生的素养要求以及它的就业前景及师资力量；能知道学院现有的心理健康援助途径能，正确应对常见的心理困惑。	30
26	社会实践	●主要教学内容：结合所学专业进行调查调研活动、勤工助学活动、服务活动、三下乡活动等社会实践。 ●教学要求：通过参与社会实践，丰富大学生暑期生活，提高自身素质，积累社会经验，通过开展社会实践活动达到提高大学生社会适应能力和服务社会意识，自我锻炼与自我提升的目的。	30

（二）专业核心课程

表3 专业核心课程内容与要求一览表

序号	课程名称	主要教学内容与要求	课时
1	智能网络组建技术	●主要教学内容：掌握物联网的网络管理技术；掌握物联网对象名称解析服务；了解物联网实体标记语言；了解物联网技术在不同领域的应用和发展方向。 ●教学要求：使学生掌握物联网的网络管理技术，了解物联网网络基本知识和防护技能，确保物联网系统的安全稳定运行，了解物联网技术在不同领域的应用和发展方向，分析物联网组网技术的最新发展趋势及物联网组网过程中可能遇到的技术挑战和解决方案。	48
2	物联网智能感知技术	●主要教学内容：本课程围绕物联网智能感知体系，融合RFID套件、树莓派及物联网仿真系统展开教学。涵盖感知层技术原理，包括RFID标签识别机制、多源传感器协同采集及无线通信协议。通过树莓派搭建边缘计算平台，结合RFID实现仓储物资定位跟踪，利用仿真系统设计智慧城市多场景感知网络。实践模块覆盖身份识别、环境感知、行为监测，并集成机器学习算法实现感知数据智能分析，结合数字孪生技术构建虚实映射的物联网感知系统。 ●教学要求：学生需掌握RFID协议栈、传感器融合及边缘计算技术原理，熟练使用树莓派开发感知节点，完成RFID读写器配置、传感器数据融合及仿真系统组网设计。能够部署实现云-边-端协同数据处理，具备感知系统故障诊断与优化能力。通过智慧农业、工业巡检等案例，培养智能感知系统设计思维，强化数据安全防护意识，满足物联网复杂场景下的技术需求。	48
3	物联网工程设计与实施	●主要教学内容：本课程主要内容有配置物联网网络环境、接入移动互联网网络、安装调试变送器、调试单片机应用系统、使用网络协议分析软件、使用传感器数据采集分析软件、通过转换设备采集变送器数据到物联网云平台、处理和使用云平台数据、调校智能视频和音频传感器、部署智能物联网应用等。	48

序号	课程名称	主要教学内容与要求	课时
		●教学要求：通过学习和实训，学生能获具备变送器安装与调试与数据采集分析软件使用、单片机应用系统安装与调试、配置物联网网络环境、设备接入互联网并安装使用网络协议分析软件、变送器数据上云及数据处理使用、调校音视频传感器及部署智能物联网应用等相关技能。	
4	数据库应用	●主要教学内容：本课程主要学习数据库组织、管理和使用的一般知识，数据模型、数据库结构、数据库系统、数据库设计、关系运算、关系规范化、关系查询等方面的知识；学习SQL Server 数据库管理系统的使用。关系数据库查询语言T-SQL的基本语法、数据库的创建，数据表的创建、插入数据、修改、删除、查询等操作，数据库设计，索引分类和视图的含义，存储过程，触发器，数据库安全管理中数据安全性、完整性、并发性和数据库恢复等基本知识。 ●教学要求：通过课程掌握E-R图设计关系型数据库、使用范式验证库表结构，掌握数据库管理基本理论和应用技术，掌握小型数据库应用系统开发、数据库管理和维护的基本技能。	64
5	农业大数据统计分析	●主要教学内容：大数据与农业概述、数据获取与处理、统计基础与分析方法、机器学习在农业中的应用、工具与软件应用、农业大数据的未来趋势与挑战、项目实践与研讨、案例分析等。 ●教学要求：学生需要掌握如何从不同来源获取农业数据，并能够进行有效的数据清洗和预处理，应用所掌握基本的统计分析方法，针对农业数据进行有效的统计分析。通过收集、处理和分析这些数据，可以更好地了解农业生产规律，预测未来趋势，优化资源配置，提高农业生产的效益和可持续性。学习过程中需要了解机器学习在大数据分析中的应用，并至少掌握几种基本的机器学习模型，强化理论知识的学习同时重视实践操作的训练。	108
6	智能边缘计算开发及应用	●主要教学内容：物联网边缘计算的基本概念、5G边缘计算研究与发展、计算迁移技术、移动边缘计算系统、边缘计算安全、典型的物联网边缘计算应用案例，以及边缘计算开源软件与应用方法。采用项目式开发的学习方法，通过贴近日常生活的开发实例，由浅入深地介绍边缘计算与人工智能的相关知识。 ●教学要求：学生能理解智能边缘计算的基本概念、原理和体系结构，包括边缘设备、边缘服务器、云计算与边缘计算的协同。掌握智能边缘计算中的关键技术，如数据处理、资源管理、任务调度、安全与隐私保护等。熟悉常见的智能边缘计算应用场景，如工业物联网、智能交通、智能家居、医疗保健等，并能分析其需求和解决方案。	48
7	物联网系统设计与应用	●教学内容：本课程包括物联网平台调试方法，物联网系统测试分析方法，物联网平台采集数据预处理及分析方法，平台应用控制参数设定方法，平台应用状态设定与调试，物联网系统问题收集、分类和汇总方法。 ●教学要求：通过学习和实训，学生能具备物联网平台调试和运维能力、物联网应用测试用例编制、测试数据处理能力，具备应用物联网采集数据进行系统状态跟踪和控制能力，具备物联网应用系统问题分析及故障排查能力。	72

序号	课程名称	主要教学内容与要求	课时
8	物联网系统集成和应用	●主要教学内容：本课程包括物联网系统集成的基本知识和理论，数据通信方面的基本理论和技术，传感网络、传输网络和物联网的应用方式，物联网应用系统的解决方案制定、规划和设计的方法，信息系统集成设计标准和规范，网络设备调试技术、服务器调试技术和基本应用平台调试技术。 ●教学要求：使学生能够对物联网应用系统进行技术分析；能够熟练运用系统开发平台和开发工具；能够制定及规划设计物联网应用系统的解决方案；能设计并实现物联网应用系统。	48
9	农业数字化解决方案设计	●主要教学内容：构建农业物联网系统，实现设备的连接、数据传输和远程控制。搭建农业大数据平台，进行数据存储、管理和分析挖掘。开发具有可视化界面的决策支持系统，为农业生产提供精准的决策建议，如灌溉决策、施肥决策、病虫害防治决策等。 ●教学要求：掌握如何构建农业物联网系统，实现设备的连接、数据传输和远程控制。学会运用数据分析和机器学习算法（如决策树、神经网络等）构建农业决策模型。具备开发简单智能农业应用系统的能力，如农业环境监测系统、精准灌溉控制系统等。	48

（三）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

序号	课程名称	主要教学内容	设置学期
1	物联网应用基础实训	旨在通过职业能力认证考试前培训，聚焦物联网组网技术，涵盖局域网及广域网等协议组网配置、网络拓扑搭建及设备调试。通过仿真系统模拟智慧工厂、智能家居场景，实战训练传感器节点部署、网关数据汇聚、MQTT 协议通信及边缘计算设备接入，强化网络故障排查与安全防护能力。	3
2	入学教育与专业认知	以智慧农业发展为核心，首先从行业价值切入，结合全球趋势与经济效益阐述物联网技术对传统农业痛点的革新，例如通过土壤温湿度传感器优化灌溉、无人机遥感监测提升农田数据采集效率；随后深度解析核心技术框架，涵盖底层感知层（智能传感器、光谱分析设备）、高效通信层以及数据分析决策层（AI 病虫害预测模型、区块链溯源平台），并以典型企业案例印证技术落地逻辑。课程进一步探讨行业现实挑战，包括极端气候下设备可靠性标准、农户数字化能力鸿沟的解决路径，同时展望数字孪生育种、农业元宇宙等前沿技术融合方向，整体贯穿“认知-技术-场景-趋势”链条，助力学员把握全球农业数字化升级的核心动能。	7
3	职业认证实践	旨在通过权威的职业能力认证（数字孪生应用技术员[三级]/数字化解决方案设计师[三级]/物联网安装调试员[三级]/人工智能训练师[[三级]）考试前培训，提升学生的专业素养和就业竞争力。涵盖 AI+物联网领域的核心技能和知识，确保学生具备行业认可的专业能力。	8

4	传感网应用开发专业综合实训	设计智能温室物联网应用系统，实现对温室大棚生产过程中各种参数的测量，智能控制温室内温度、湿度通风状况等，自动实现保温、保湿和历史数据的记录，视频监控温室内部环境；系统还具有远程访问与控制功能，用户使用 PC 机或手机可以远程访问温室内的相关数据，实时观察植物的长势，也可以远程控制温室内部的执行器件（风扇、加湿器、加热器）来改变温室内部环境。	4、9
5	智慧农业系统集成与设计专业综合实训	围绕智慧农业需求，集成智能门禁（人脸/RFID）、能耗监测、环境感知（PM2.5/噪声）及 AI 视频监控子系统，设计多协议混合组网架构，部署边缘网关实现数据汇聚，开发云平台可视化大屏与移动端管控应用，完成系统协同联调与 AI 异常预警功能开发。掌握异构网络融合与设备互联技术，能独立完成社区级物联网系统设计部署，熟练处理多协议兼容、数据接口开发及系统安全加固，具备故障诊断与能效优化能力，形成完整工程方案文档，满足智慧农业运维标准。	5、9

（2）实习

第九、十学期，24 周。在企业真实的工作环境中，以实际工作过程为导向，以企业生产项目为载体，以学生实际动手操作为主要教学途径。在企业导师的指导下，以企业员工的身份参与项目实施，（校外）一线技术人员与校内指导教师共同制订顶岗实习目标、计划等各种教学文件，指导学生学习掌握实习计划所规定的专业技能，对学生进行工作态度、劳动纪律与安全等各方面的教育，对学生从职业道德、出勤、工作能力（技能）、工作实绩等方面进行考核。重点培养学生分析问题、解决问题、主动获取新知识及知识迁移等方法能力和服从领导、团结协作、承担责任、遵纪守法等社会能力，使学生能够成为企业合格员工。

七、教学进程总体安排

（一）学时分配表

课程教学（包括理论、实验、实训等）以学时为单位，原则上 16-18 学时计 1 学分，独立实践课程教学（包括入学教育、岗位实习等）以周为单位，1 周计 30 学时 1 学分。

表 4 学时分配表

类别		学时	学分	占总学时比例 (%)
公共基础课（必修）		2284	122	44.49
专业基础课（必修）		540	30	10.52
专业核心课（必修）		532	32	10.36
选修课	公共选修课（选修）	96	6	1.87
	专业拓展课（选修）	422	24	8.22

实践教学环节（必修）	1260	42	24.54
实践性教学（含各门课程中的实践教学时间）	2981	/	58.06
合计	5134		

（二）教学时间总安排表

表 5 教学活动时间安排表（单位：周）

学期	入学教育	军训	课堂教学	实训（实践）	实习	考试	毕业设计	机动	总计
一	0.5*	1*	18			1	0	1	20
二			18			1	0	1	20
三			17	1		1	0	1	20
四			17	1		1	0	1	20
五			17	1		1	0	1	20
六			18			1	0	1	20
七	0.5*	2*	16	2		1	0	1	20
八			16	2		1	0	1	20
九	0	0	0	9	9	0	0	2	20
十	0	0	0		15	0	3	2	20
总计	1	3	137	16	24	8	3	12	200

说明：*该教学活动安排在假期进行

（三）课程设置和教学安排

表6 课程设置与教学安排表

[illegible]

课程 类型	修学 类型	课程编号	课程名称	课程 类别	总学 分	考核 方式	总学 时	其 中		每学年每学期各课程总学时									
								理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
		20800701	心理健康与职业生涯	A	2	试	36	36	0		36								
		20800301	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	A	2	试	36	36	0						36				
		20800901	职业道德与法治	A	2	试	36	36	0				36						
		22000503	入学教育	A	1	查	18	18	0	18									
		12000101	军事理论	A	2	试	36	36	0							36			
		12000701	心理健康	A	2	试	32	32	0							32			
		12200101	就业指导	A	1	查	16	16	0								16		
		22000101	军事训练(1)	C	1	查	40	0	40	40									
		12001101	军事训练(2)	C	2	查	112	0	112							112			
		22000204	劳动周	C	1	试	30	0	30					30					
		12000501	社会实践	C	1	查	16	0	16								16		
		20600301	信息技术(1)	B	3	试	54	27	27					54					
		20600302	信息技术(2)	B	3	试	54	27	27						54				
		10600401	信息技术(3)	B	2	试	32	16	16							32			
		20700507	体育与健康(1)	B	3	试	54	12	42	54									
		20700508	体育与健康(2)	B	3	试	54	12	42		54								

课程 类型	修学 类型	课程编号	课程名称	课 程 类 别	总 学 分	考 核 方 式	总 学 时	其 中		每学年每学期各课程总学时									
								理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
		20700509	体育与健康(3)	B	3	试	54	12	42			54							
		20700510	体育与健康(4)	B	3	试	54	12	42				54						
		20700511	体育与健康(5)	B	3	试	54	12	42					54					
		20700512	体育与健康(6)	B	3	试	54	12	42						54				
		20701301	英语(1)	B	4	试	72	36	36	72									
		20701302	英语(2)	B	4	试	72	36	36		72								
		20701303	英语(3)	B	4	试	72	36	36			72							
		20701304	英语(4)	B	4	试	72	36	36				72						
		20701305	英语(5)	B	2	试	36	18	18					36					
		20701306	英语(6)	B	2	试	36	18	18						36				
		10701307	英语(7)	B	2	试	32	16	16							32			
		20701901	语文(1)	B	4	试	72	63	9	72									
		20701902	语文(2)	B	4	试	72	63	9		72								
		20701903	语文(3)	B	4	试	72	63	9			72							
		20701907	语文(4)	B	2	试	36	32	4				36						
		20701906	语文(5)	B	2	试	36	32	4					36					
		20800401	习近平新时代中国特色社	B	3	试	54	36	18						54				

课程 类型	修学 类型	课程编号	课程名称	课程 类别	总学 分	考核 方式	总学 时	其 中		每学年每学期各课程总学时									
								理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
			会主义思想概论																
		20800501	思想道德与法治	B	3	试	54	36	18					54					
		12001002	创新创业教育	B	1	试	16	12	4							16			
		22000601	劳动主题教育	B	1	试	18	6	12		18								
		12000301	劳动教育	B	1	查	16	4	12								16		
		小计			122		2284	1439.0	845.0	418.0	360.0	360.0	324.0	264.0	234.0	268.0	56.0	0.0	0.0
	公共基 础选修 课	10801301	大国三农	A	1	查	16	16	0							16			
		12100202	大学生安全教育(1)	A	0.5	试	8	8	0							8			
		12100201	大学生安全教育(2)	A	0.5	试	8	8	0								8		
		00S00010	校公选课	A	4	试	64	64	0							64			
		小计			6		96	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.0	8.0	0.0	0.0
	合计				128		2380	1535.0	845.0	418.0	360.0	360.0	324.0	264.0	234.0	356.0	64.0	0.0	0.0
	专业（技 能）课程	专业基 础课	20602901	C 语言程序基础	B	4	试	72	36	36		72							
20603601			Python 程序设计	B	4	试	72	36	36			72							
20603501			农业智能传感技术	B	4	试	72	24	48						72				
20602101			数据库原理	B	4	试	72	24	48					72					
20603401			智慧农业应用开发	B	4	试	72	24	48				72						

课程 类型	修学 类型	课程编号	课程名称	课程 类别	总学 分	考核 方式	总学 时	其 中		每学年每学期各课程总学时									
								理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
		20601201	物联网概论	B	3	试	54	18	36	54									
		20603701	物联网组网技术	B	4	试	72	24	48					72					
		20601502	电工电子技术与技能	B	3	试	54	18	36	54									
		小计			30		540	204.0	336.0	108.0	72.0	72.0	72.0	144.0	72.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	专业核 心课	20603801	农业大数据统计分析	B	6	试	108	54	54				108						
		10615501	农业数字化解决方案设计	B	3	试	48	24	24								48		
		10606301	数据库应用	B	4	试	64	32	32							64			
		10615301	智能网络组建技术	B	3	试	48	24	24							48			
		10615402	智能边缘计算开发及应用	B	3	试	48	24	24								48		
		10608102	物联网工程设计与实施	B	3	试	48	24	24								48		
		10615001	物联网智能感知技术	B	3	试	48	24	24								48		
		20603901	物联网系统设计与应用	B	4	试	72	24	48						72				
		10608801	物联网系统集成和应用	B	3	试	48	24	24							48			
		小计			32		532	254.0	278.0	0.0	0.0	0.0	108.0	0.0	72.0	160.0	192.0	0.0	0.0
	专业拓 展选修 课	20601001	Linux 操作系统	B	6	试	108	36	72						108				
		20604002	人工智能导论	B	4	试	72	24	48		72								
		10611601	人工智能数据可视化	B	3	试	48	24	24							48			

课程类型	修学类型	课程编号	课程名称	课程类别	总学分	考核方式	总学时	其 中		每学年每学期各课程总学时									
								理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
		20604202	农产品溯源技术	B	3	试	54	18	36					54					
		10604501	农用机器人操作	B	2	试	32	16	16							32			
		20604102	机器视觉应用技术	B	2	试	36	18	18					36					
		20601802	物联网信息安全防护	B	4	试	72	24	48			72							
		小计			24		422	160.0	262.0	0.0	72.0	72.0	0.0	90.0	108.0	80.0	0.0	0.0	0.0
	实践教学环节	20604401	传感网应用开发专业综合实训	C	1	查	30	0	30				30						
		10609801	传感网应用开发专业综合实训	C	4	查	120	0	120									120	
		10602901	岗位实习	C	24	查	720	0	720									270	450
		10615601	智慧农业系统集成与设计专业综合实训	C	5	查	150	0	150									150	
		20604501	智慧农业系统集成与设计专业综合实训	C	1	查	30	0	30					30					
		10600601	毕业设计	C	3	查	90	0	90										90
		20604301	物联网应用基础实训	C	1	查	30	0	30			30							
		10613701	职业认证实践	C	2	查	60	0	60								60		
		10616702	入学教育与专业认知	C	1	查	30	0	30							30			
		小计			42		1260	0.0	1260.0	0.0	0.0	30.0	30.0	30.0	0.0	30.0	60.0	540.0	540.0

课程 类型	修学 类型	课程编号	课程名称	课程 类别	总学 分	考核 方式	总学 时	其 中		每学年每学期各课程总学时									
								理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
合计					256		5134	2153.0	2981.0	526.0	504.0	534.0	534.0	528.0	486.0	626.0	316.0	540.0	540.0

注：

1.课程教学（包括讲课、实验、实训等），以学时为单位，16-18 学时计 1 学分。

2.独立设置的实践性教学（包括入学教育、岗位实习等），以周为单位，1 周计 30 学时，1 周计 1 学分。

3.总学时数为 5134 学时。其中公共基础课程 2380 学时数，占总学时的 46.36%；实践性教学课程 2981 学时数，占总学时的 58.06%，选修课程 518 学时，占总学时数的 10.09%。

4.考核方式：试（考试）；查（考查）。

5.课程类型：A（纯理论课）； B（理论+实践课）； C（纯实践课）。

八、实施保障

（一）师资队伍

上海农林职业技术学院物联网应用技术专业现有专任教师 5 人，其中硕士以上 5 人，高级职称 2 人，中级职称 3 人，双师型教师 5 人。行业兼职教师 4 人，特聘客座教授 1 人，获上海市级专业教学团队。初步形成一支适应本专业发展、具有较强教学能力和实践能力、专兼结合的双师型的教学团队。教师参与科研项目研发、到企业挂职锻炼，并获取物联网技术专业相关的职业资格证书，积极参加各类教学能力比赛，以赛促教，提升教学能力水平。

上海食品科技学校贯通专业现有 13 名专任教师，其中：高级职称 3 人，中级职称 6 人；双师型教师 7 人，其中技师 2 人；上海市中等职业学校现代汽车教学指导委员会副主任委员 1 名，上海市星光计划大赛智能家居赛项裁判员 1 人，1+X 物联网智能家居系统集成和应用职业技能等级证书考评员 3 人。企业特聘兼职教师 3 人，其中高级工及以上技术等级有 3 人，高级工及以上技术等级比例达 100%。学校特别重视专业学科带头人的培养，制定学科带头人培养制度，通过参与国家或市级课题研究，撰写学术性论文或教学论文等多种方式培养专业学科带头人。专业教师先后参加国家级和市级骨干教师培训，曾在全国职业院校技能大赛教师教学能力大赛、上海市职业院校信息化教学比赛和上海基础教育青年教师教学竞赛中屡获奖项，在业务上独当一面，颇有建树。

（二）教学设施

上海农林职业技术学院物联网应用技术专业现有农业物联网应用实训室、RFID 创新实验室、物联网智能家居系统集成与应用实训室、传感器及检测实训室、网络技术实训室、综合布线实训室、农业自动化实训室、软件技术实训室等，在建项目包括人工智能实习实训中心、仪器设备总值近 900 万，实训室面积近 700m²，完全满足本专业的实验实训需要。

上海食品科技学校已建成物联网程序设计实训室、农业物联网技术应用实训室、物联网综合实训室-物联网传感网、计算机网络技术应用实训室、电工电子实训室、食品安全追溯体验实训室、智能网联实训室、工业物联网实训室、通用机房等，累计投入建设经费近 550

万。

两校的办学理念一致，上海农林职业技术学院弘扬“尚农乐耕生生不息”的校训精神，坚持“为农服务特色立校”的办学宗旨，以建成全国一流农林高职院校为目标，致力于立足都市现代农业，培养“一懂两爱”的高素质上农工匠。注重实践教学，强化学生应用能力培养，以培养“复合型、应用型”高级专业人才为目标，持续推进教育教学改革；上海食品科技学校学校以“德技双修知行合一”为校训，秉承培养“智慧工匠”办学理念，两校在办学理念和方向上一脉相承，共同坚持“依托市场、找准岗位、技能为本、全面提高”的办学方针，共同有着“树立以服务区域经济和社会发展需求培养中高技能型人才”的办学思路，两个专业在信息技术领域都有一定的建树，这将有利于在一个目标下结成深度专业教学合作关系。

（三）教学资源

在根据学校教材选用制度选用了部分专业课教材的同时，根据中高职贯通人才培养的目标，校企合作共同开发以典型工作任务为主线，具有项目化教学特点的中高职贯通校本教材。通过教材设计、拟定教学大纲和课程标准，使中高职教材无缝对接，实现“教、学、做”有机合一，确保方案的顺利实施。

两校将基于现有的课程平台，校企合作共同开发中高职贯通课程资源库，并搭建线上自主学习与协作交流平台，激发学生的自主学习与发现的问题兴趣，推行“线下教学、线上自学”教学模式。

（四）教学方法

以学生为主体，旨在提升学生学习主动性和积极性，以岗位需求为目标，学校与企业深度合作，共同开发课程内容，对学生进行专业知识和专业技能培养，依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，普及项目教学、案例教学、情景教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体化教学等新型教学模式，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，促进课堂教学改革，加强课堂教学管理，规范教学秩序。让学生有

效地掌握专业知识和练就扎实专业实践技能，从而提高学生的职业能力和就业竞争力。

（五）学习评价

1.评价体系的构建以专业培养目标为依据，以岗位需求为内容。

2.由于贯通专业采用的是两校共育人才培养模式，评价主体多元化，应以学生过程性评价为主要手段，结合学生成长的不同阶段以不同的侧重对教学效果给出不同的评价，互相印证得到公平、客观的结果。

3.理论考核和能力考核以形成性考核为主，可以根据不同课程的特点和要求采用笔试、口试、实操等多种方式进行考核，操作技能考核以岗位考核为主，可以根据不同课程的特点和要求采用作品展示、成果汇报、职业资格证书等多种方式进行考核。

4.各门课程应该根据课程的特点和要求，对采用不同方式、不同方面的考核结果，通过一定的加权系数评定课程最终成绩，具体每门课程的考核要点、权重由课程教学方负责制定。

说明：过程性评价是在教学过程中对学生的学习态度和各类作业情况进行的评价；目标性评价是在教学模块结束时，对学生完成设定课程目标所需的某项职业能力的评价。若模块考评同时采用形成性评价和目标性评价时，建议采用 5: 5 的方式评分。课程按百分制考评，60 分以上（含 60 分）为合格。

（六）质量管理

建立由系部主任、专业教研室主任以及企业专家组成专业教学质量监控督导组，对本专业的常规教学以校内外实训实习进行过程监督和指导，并对教学效果做评价。由各班学习委员组成学生教学信息员，将教学过程中发生的问题，以及学生对教学工作的一些要求和想法，通过教学座谈会等形式随时反映给系部。

制定指导教师指导学生岗位实习工作规定，借助学生校外实习管理系统、微博、微信等新媒体手段构建学生校外实习管理沟通平台，由专业指导教师、校外指导教师、辅导员组成的团队利用信息化手段，对实习过程实行动态、过程监控。

完善专业质量监控小组的工作机制，重点建设毕业生跟踪调查、企业对毕业生满意度调

查制度，建立符合新的人才培养模式的教学质量标准。制定项目化教学课堂评价标准，形成完善的教学质量标准体系，开展学校、企业、学生三位一体的教学质量评价。成立由学校人员、企业人员、学生组成的教学质量评价小组，对课堂教学、专业综合实训等各个教学环节实施项目考核和过程性评价。

管理过程从实际出发，针对贯通特点，有计划、有目的、严格、细致地开展各项工作。两校共同制订《中高贯通培养模式教学管理运行条例》《中高职贯通联合教学督导办法》《中高职贯通联合教研相关管理规定》《中高职贯通学籍管理办法》等文件，合作双方对分段部分加强管理，协调各方关系，调配校内外资源，保证培养方案的顺利实施。

九、毕业要求

本专业学生必须修满本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才能获得毕业资格。

学生需参加上海市高等学校信息技术水平（一级）考试、高等学校英语应用能力（A 级）或全国大学英语四级考试、普通话水平测试，参加本专业安排的技能证书或者职业资格证书考证，成绩符合要求。