

智能互联网络技术专业 人才培养方案（3 年制）

（2023 版）

编制单位：华为 ICT 学院

编制人：张文娟

审核人：郭 盛

复核人：姚玉兵

沧州职业技术学院

二〇二三年六月

智能互联网络技术专业人才培养方案（三年制）

一、专业名称及代码

专业名称：智能互联网络技术

专业代码：510307

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

修业年限以3年为主。

四、职业面向

表1 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)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
电子与信息大类 (51)	通信类 (5103)	互联网和相关服务 (64)； 计算机、通信和其他电子设备制造业 (39)；	物联网工程技术人员 (2-02-10-10)； 物联网安装调试员 (6-25-04-09)； 信息通信网络运行管理人员 (4-04-04)； 软件和信息技术服务人员 (4-04-05)	智能互联网系统设计架构师； 智能互联网系统管理员； 网络应用系统管理员； 智能互联网应用； 智能家居设计； 数据采集与处理技术	智能互联网系统设备安装与调试； 智能互联网系统运行管理与维护； 智能互联网系统应用软件开发； 智能互联网项目的规划和管理

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人，德技并修，培养思想政治坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、掌握智能互联网络专业技术技能，具备认识能力、合作能力、创新能力、职业能力等支撑终身发展、适应时代要求的关键能力，具有较强的就业创业能力，面向京、津、冀智能互联网行业及智慧城市建设领域，能够从事

智能互联网络设备安装与调试、智能互联网络工程项目的规划、测试、维护、管理和服务、智能互联网络系统运行管理和维护、智能互联网络项目应用软件开发等工作的德智体美劳全面发展的高素质劳动者和复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

（1）思想政治素质：具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，在习近平新时代中国特色社会主义思想指导下，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感，遵守法律，遵规守纪，具有社会责任感和参与意识。

（2）职业道德和素养：遵守、履行道德准则和行为规范；尊重劳动、热爱劳动；崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；具有集体意识和团队合作精神，具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、职业生涯规划意识等；具有志在四方的铁道兵精神。

（结合专业）

（3）身心素质：达到《国家学生体质健康标准》要求，具有健康的体魄和心理、健全的人格。

（4）人文素养：具有良好的文字和语言表达能力，具有一定的审美和人文素养。

（5）劳动素养：具有严谨专注、敬业专业、精益求精和追求卓越的品质，拥有良好的劳动心态和劳动技能，传承工匠精神。

2. 知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识。

（3）掌握电工、电子技术基础知识。

（4）熟悉智能互联网络产品设备的基本原理、配置和使用方法。

（5）掌握单片机应用开发、嵌入式技术相关知识。

（6）掌握现代通信技术和网络的基本知识。

（7）掌握智能互联网络组网、综合布线及系统集成相关知识。

（8）掌握智能互联网络工程制图相关知识。

（9）掌握智能互联网络应用软件开发技术和方法。

（10）掌握智能互联网络相关系统调试的技术。

（11）掌握智能互联网络运营平台应用与管理基础知识。

- (12) 掌握智能互联网络平台信息安全基础知识。
- (13) 掌握智能互联网络工程项目实施和管理的基本方法。
- (14) 了解智能互联网络行业相关国家标准和国际标准。
- (15) 熟悉智能互联网络技术产业及新技术发展动态。

3. 能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，具有团队合作能力。
- (3) 具有一定的哲学思维、数据思维、互联网思维能力。
- (4) 具有较强的抗压、自我调节能力。
- (5) 能够熟练查阅各种资料获取专业技术帮助，并加以整理、分析与处理，应用信息技术进行文档管理。
- (6) 具备安装与部署智能互联网络软硬件产品以及系统集成的能力。
- (7) 具备智能互联网络规划、调试和维护能力。
- (8) 具备基本的智能互联网络系统开发能力。
- (9) 具备数据库设计、数据查询和操作及优化能力。
- (10) 具备智能互联网络工程设计与实施的能力。
- (11) 具有智能互联网络相关工程建设与项目管理能力。
- (12) 具备智能互联网络运营平台应用与管理的基本能力。
- (13) 具备智能互联网络平台信息安全应用的基本能力
- (14) 具备发现问题、定位故障、解决问题的能力。
- (15) 具有项目工程制图设计、工程文档编写能力。

六、课程设置

课程设置分为公共基础课程、专业课程和集中实践。

(一) 公共基础课程

1. 公共基础必修课程：根据党和国家有关文件规定结合本校的实际情况，将思想政治理论课、体育、军事课、心理健康教育、劳动教育、信息技术、英语等课程列入公共基础必修课程。

2. 公共基础选修课程：将美育教育、职业发展与就业指导、创新创业教育、职业素养、语文、数学、马克思主义理论、党史国史、中华优秀传统文化、健康教育等列入公共基础选修课程。

表2 公共基础课程设置、主要内容及要求

序号	课程名称	课程性质	课时	学分	主要教学内容及要求
1	思想道德与法治	公共基础必修课	54	3	课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以青年大学生肩负的历史使命为切入点，针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，以思想引导、道德教育、法治教育为主体，落脚于实践能力的养成，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	公共基础必修课	32	2	课程系统讲授毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的形成背景、发展过程、主要内容和历史地位，展现马克思主义中国化理论成果在中国革命、建设和改革中的重要作用。引导学生加深对党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的理解和认识，提高学生运用马克思主义的基本立场、观点和方法分析和解决问题的能力，从而坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	公共基础必修课	48	3	课程系统讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本问题。引导学生全面深入理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，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，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。
4	形势与政策	公共基础必修课	32	2	课程是高校思政课的重要组成部分，是帮助大学生“懂中国，懂世界”的重要课程。课程教学内容具有时效性强、变化大的特点，根据教育部、中宣部下发的本课程最新教育教学要点确定教学专题，聚焦经济、政治、文化、法律、党建、外交等内容。通过对国内外基本形势的了解、热点和焦点问题的介绍和剖析，培养学生正确分析形势和理解政策的能力，引导学生正确认识中国发展面临的机遇与挑战，奋发有为，积极投身社会主义现代化强国建设的伟大实践。
5	体育	公共基础必修课	108	6	体育与健康开设了选项课，主要内容包括：篮球、足球、排球、乒乓球、毽球、羽毛球、瑜伽、健美操、啦啦操、散打、跆拳道、武术、太极拳、八段锦、体育理论、急救知识、运动健康及减肥、

					体质健康测试、田径运动的训练、常见运动损伤及简单处理、多项运动竞赛的规则及裁判法、球类运动竞赛的训练。
6	军事理论	公共基础必修课	36	2	军事理论共包含五章教学内容，分别为中国国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备。按照教育要面向世界、面向未来、面向现代化的要求，围绕我校人才培养目标和加强国防后备力量建设的需要，为培养高素质的社会主义事业建设者和保卫者服务。主要是了解掌握基本的国防知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质，自觉承担起国防义务。
7	军事技能	公共基础必修课	112	2	军事技能包含4个章节的教学内容，分别为共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫能与战时防护训练、战备基础与应用训练。军事技能强化训练为重点，使大学生掌握基本的军事技能和军事素质，培养大学生良好的体魄、严明的组织纪律性、强烈的爱国热情和善于合作的团队精神，为训练和培养后备兵员打下坚实的基础。
8	心理健康教育	公共基础必修课	32	2	《心理健康教育》是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共课程，主要教学内容包括：心理健康的基础知识、自我意识、人格、情绪管理、人际交往、恋爱及性心理、学习心理、压力与挫折以及心理危机干预等，旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。
9	劳动教育	公共基础必修课	16	1	劳动教育概述（马克思主义劳动观、新时代劳动教育思想、正确的劳动价值观、劳动实践的形式等）；劳动之美（劳动的成果、技艺、场景、精神和境界之美）；职业道德（爱岗敬业、诚实守信、办事公道、热情服务、奉献社会）；职业精神（劳动精神、劳模精神和工匠精神的基本内涵和时代意义）；职业意识（劳动组织、劳动安全和劳动法规等）。
10	信息技术	公共基础必修课	52	3	计算机的性能、特点与基本组成，了解信息领域前沿知识；Windows文件及文件夹的基本操作，能定制个性化工作环境，掌握一种中文输入法；浏览器、搜索引擎、收藏夹的使用方法，能收发电子邮件；文字处理软件文档与页面的编辑、表格操作、图文混排；电子表格软件数据的输入与编辑、文本的修饰、公式的使用方法、简单的数

					据处理方法；演示文稿软件幻灯片的制作与编辑方法。
11	英语	公共基础必修课	64	4	课程内容为职场通用英语，涵盖日常生活和职场中的各种典型语篇，包含听力、口语、词汇、语法、阅读、写作和翻译七项内容，并穿插课程思政。涉及主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略六部分
12	美育教育	公共基础选修课	32	2	课程内容包括美学和艺术史论、艺术鉴赏和评论、艺术体验和实践。掌握关于艺术的基础知识、技能与原理，熟悉基本审美特征，理解作品的思想情感与人文内涵，感受社会美、自然美和艺术美的统一，提高审美能力，着力提升学生文化理解、审美感知、艺术表现、创意实践等核心素养。
13	职业发展与就业指导	公共基础选修课	32	2	开设本课程的目的是为了唤醒学生对职业生涯发展的自主意识，引导学生树立积极正确的人生观、价值观和就业观。本课程的主要内容包括职业生涯规划与就业指导两部分，职业生涯规划内容有：生涯启蒙与体验，职业认知，自我认知，环境认知，职业决策与目标管理等。就业指导包括：相关就业政策，就业准备，应聘实务，毕业生相关手续办理，适应职场等。
14	高等数学	公共基础选修课	64	4	函数及其性质；极限的概念；极限的运算法则；两个重要极限；函数的连续性；导数的概念；导数的运算方法；高阶导数；隐函数和参数式函数的导数；微分；微分中值定理；洛必达法则；函数的单调性和极值；函数的最值；曲线的凹凸性与拐点；不定积分的概念；不定积分的直接积分法；不定积分的换元积分法；不定积分的分部积分法定积分的概念与性质；定积分的积分法；定积分的应用。
15	大学语文	公共基础选修课	64	4	了解文学鉴赏的基本原理，掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本方法。掌握一定的文学基本知识，特别是诗歌、散文、戏剧、小说四种主要文体特点及发展简况。学习古今中外的名家名作，了解文化的多样性、丰富性，尤其是了解并继承中华民族的优秀文化传统，培养高尚的思想品质和道德情操，帮助学生提升人文素养。
16	创新创业教育	公共基础选修课	32	2	本课程旨在让学生认识创新的基本理论和方法，激发学生的创新创业兴趣和热情，了解创业活动过程的内在规律，掌握创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，培育学生的创新意识、创业精神、资源整合、团队建设、商业计划书的撰写等创业基本技能，提高学生的

					社会责任感,培养学生创新创业精神、创新创业能力,促进学生创业就业和全面发展。
17	职业素养	公共基础选修课	32	2	职业素养提升与训练课程是为了提高大学生人文素养开设的公共基础课。课程旨在通过职业人文基础知识的学习,加强学生的人文素质教育,使学生具备良好的职业人文素养和职业通用能力。课堂内容以学生为主体,以职业性为主线,以思政为导向,培养学生的社会适应性,爱岗敬业乐于奉献的精神,树立终身学习理念,学会交流沟通和团队协作,提高学生的学习能力、实践能力以及就业和创新能力等。
18	国家安全教育	公共基础必修课	16	1	国家安全的重要性,我国新时代国家安全的形势与特点,总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义,以及相关法律法规。国家安全12个重点领域5个新型领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。

(二) 专业课程

专业课程分为专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

1. 专业基础课程:依据智能互联网络领域职业岗位(群)的基础能力要求,设置了6门专业基础课程,分别为电路与电子技术、智能互联网导论、C语言程序设计、单片机技术、计算机组成原理、智能互联网络应用技术课程。

2. 专业核心课程:依据智能互联网络领域职业岗位(群)的核心能力要求,设置了6门专业核心课,分别为传感器应用技术、Python程序设计、RFID射频识别、嵌入式技术、无线传感网络、Linux编程课程。

3. 专业拓展课程:依据智能互联网络领域职业岗位(群)的拓展能力要求,设置6门专业拓展课程,分别为Linux自动化运维、智能互联网络综合应用、网络安全管理、工程制图与数字化表达、智能互联网络安全工程、MySQL数据库等课程。

本专业课程设置、主要内容及要求见表3所示。

表3 专业课程设置、主要内容及要求

序号	课程名称	课程性质	课时	学分	主要教学内容及要求
1	RFID射频识别	专业必修	64	4	RFID产业化关键技术主要包括:标签芯片设计与制造:例如低成本、低功耗的RFID芯片设计与制造技术,适合标签芯片实现的新型存储技术,防冲突算法及电路实现技术,芯片安全技术,以

					<p>及标签芯片与传感器的集成技术等。</p> <p>教学要求：基于低温热压的封装工艺，精密机构设计优化多物理量检测与控制，高速高精运动控制，装备故障自诊断与修复，以及在线检测技术等。培养学生爱岗敬业、踏实进取、吃苦耐劳、严谨求实和追求卓越的工匠精神。</p>
2	电路与电子技术	专业必修	52	3	<p>主要内容：电路的基本概念和定律、电路的等效变换、线性电路的一般分析方法和基本定理、正弦交流电路、半导体二极管及其应用电路、半导体三极管及其放大电路、集成运算放大电路、负反馈放大器等。</p> <p>教学要求：通过本课程的教学，使学生掌握电路分析、电子技术及电气控制等领域必要的基本理论和知识，能熟练使用电工与电子常用的仪器仪表和电子元器件能完成中等复杂电路的分析、连接和故障排查。</p>
3	单片机技术	专业必修	64	4	<p>主要内容：1. 单片机的特点、分类和应用领域</p> <p>2. 单片机应用系统的开发过程和软件开发环境应用等。</p> <p>教学要求：单片机的概念、特点、应用领域、典型单片机的厂家、型号、单片机的发展现状以及单片机应用系统的开发过程。</p>
4	传感器应用技术	专业必修	64	4	<p>主要内容：各种传感器的原理及其特性和主要参数；传感器的信号处理方法和接口技术；抗干扰技术、测量及误差处理的基本知识；各种机械、过程、图像量的检测技术；传感器的选择与安装、调试技术等</p> <p>教学要求：掌握基本原理及传感器的信号处理方法和接口配置操作。</p>

5	C 语言程序设计	专业必修	52	3	<p>主要内容：计算机与程序、程序设计语言；C 语言出现的历史背景；c 语言的特点；简单的 C 语言程序；运行 C 程序的步骤与方法。</p> <p>教学要求：学生了解计算机与程序、程序设计语言；C 语言出现的历史背景；C 语言的特点；简单的 C 语言程序等专业技术技能。课程融合物联网建设仿真的相关操作内容。</p>
6	智能互联网络导论	专业必修	52	3	<p>主要内容：物联网的起源与发展、核心技术、主要特点以及应用前景；物联网的层次结构和功能划分，物联网四层体系结构模型及具体应用。</p> <p>教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握物联网的基本理论知识；掌握物联网的关键技术和架构模型。</p>
7	MySQL 数据库	专业选修	64	4	<p>主要内容：MySQL 相关的基本命令、基础 sql 语法 MySQL、优化的 SQL 查询算法有效地提高查询速度、管理、检查、优化数据库操作的管理工具等</p> <p>教学要求：学会应用使用命令行工具管理 MySQL 数据库（命令 mysql 和 mysqladmin），也可以从 MySQL 的网站下载图形管理工具 MySQL Administrator, MySQL Query Browser 和 MySQL Workbench 等功能。</p>
8	智能互联网应用技术	专业必修	32	2	<p>主要内容：智能互联网的概念与体系结构、自动识别技术、定位技术、传感器、智能互联网通信与网络技术、NB-IoT 等。</p> <p>教学要求：掌握智能互联网体系结构与关键技术，进行简单的数据采集、数据传输和较为复杂的综合智能互联网实验。</p>

9	无线传感网络	专业必修	64	4	<p>主要内容：无线自组网的基本概念、基本结构；发展概况，智能互联网无线自组网中的移动无线组网技术性管理；拓扑发现与通信感知、功率控制和负载均衡；以及 ZigBee、蓝牙、Wi-Fi、NB-IOT 等无线网络的基本原理、组建技术</p> <p>教学要求：智能互联网无线自组网的基本原理、组建技术等综合能力</p>
10	嵌入式技术	专业必修	64	4	<p>主要内容：嵌入式系统体系结构和开发过程；嵌入式处理器结构（ARM 架构为主）；嵌入式技术；嵌入式系统的存储器及各种 I/O 接口；嵌入式操作系统；嵌入式网络与安全；嵌入式系统的综合开发应用</p> <p>教学目标：掌握嵌入式系统体系的基本原理和基本操作。</p>
11	Linux 编程	专业必修	96	6	<p>主要内容：以环境监控系统、智能消费系统、视频监控系统、智慧教室、工业物联网、智慧城市应用系统、远程监控系统、智能家居综合应用系统等典型物联网系统为载体，讲解物联网综合项目的规划、感知层、传输层及应用层环境的设备安装部署和装调，相关软件的安装与调试以及系统故障诊断与排除等。</p> <p>教学要求：掌握智慧教室、工业物联网、智慧城市应用系统、远程监控系统、智能家居综合应用。</p>
12	模拟电路	专业选修	32	2	<p>主要内容：掌握用来对模拟信号进行传输、变换、处理、放大、测量和显示等工作的电路。模拟信号是指连续变化的电信号。模拟电路是电子电路的基础，它主要包括放大电路、信号运算和电路、振荡电路、调制和解调电路及电源等。</p> <p>教学要求：能够模拟电路，调制和解调电路及电源等</p>

13	计算机组成原理	专业必修	128	8	<p>主要内容：电主要包括计算机系统概述，数据的表示、运算与校验，CPU 子系统，存储子系统，总线与 I/O 子系统，I/O 设备及接口等</p> <p>教学要求：能够对计算系统的硬件组成，及其主要功能子系统的基本原理和逻辑设计进行设备安装。</p>
14	Python 程序设计	专业必修	64	4	<p>主要内容：Python 基础语法、字符串解析、列表元组字典、文件操作、函数、面向对象高级语法。</p> <p>课程要求：掌握 Python 语言，并可以进行相关的程序编写与项目应用。</p>
15	Linux 自动化运维	专业选修	48	3	<p>主要内容：Linux 常用命令、文本编辑器、文件系统管理、权限管理、数据备份与恢复等。</p> <p>教学要求：具有 Linux 系统应用与运维管理的能力，熟悉系统的架构以及基于该系统的配置操作。</p>
16	智能互联网综合应用	专业选修	64	4	<p>主要内容：围绕智能互联网系统设备进行应用软件开发，可选择 PC 端应用开发也可选择移动端应用开发，PC 端应用开发涉及串口读写程序、三层架构及 SOCKET 通讯程序、应用界面开发等；移动端应用开发，讲解 Android 的开发环境搭建、核 6 设计监听，线程间通讯与异步机制，网络、窗口、壁纸等系统服务，服务的生命组件应用、资源配置管理、本地存储技术等，以及创建 ContentProvider 与周期，有序广播和自定义广播收发机制、图形与动画、多媒体技术与网络通信机制、Volley 或者 OkHttp 网络访问框架以及 LBS 定位服务。</p> <p>教学要求：熟悉核 6 设计监听，线程间通讯与异步机制，网络、窗口、壁纸等系统服务，服务的生命组件应用技术。</p>

17	智能互联网络安全工程	专业选修	64	4	主要内容：智能互联网络安全工程项目设计、实施，运维相关技术及理论等。 教学要求：熟悉智能互联网络安全工程项目设计基本概念和技术，了解安全运维应用。
18	工程制图与数字化表达	专业选修	64	4	主要内容：熟悉智能互联网络工程制图及相关文档基础操作、熟悉工程文档规范要求、熟悉Excel数据处理和分析。 教学要求：熟练操作软件处理工程制图及相关文档，能够进行数据分析和处理。

（三）集中实践

集中实践教学环节主要包括集中实训、认识实习、岗位实习、毕业设计等。本专业集中实践教学环节安排见表4所示。

表4 集中实践教学环节安排表

序号	实践教学类型	项目名称	学年学期	周数	学分	总学时	劳动教育所占学时	劳动教育专题
1	认识实习	认识实习	2024-2025-1	1	0	28		
2	集中实训	C语言程序设计实训	2023-2024-1	1	1	28	2	劳动意识培养
3	集中实训	单片机技术实训	2023-2024-2	1	1	28	2	劳动安全培养
4	集中实训	Python 程序设计实训	2023-2024-2	1	1	28	2	劳动法规培养
5	集中实训	计算机组成原理实训	2024-2025-1	1	1	28	2	劳模精神培养
6	集中实训	Linux 编程实训	2024-2025-1	1	1	28	2	工匠精神培养
7	集中实训	传感器应用技术实训	2024-2025-2	1	1	28	2	工匠精神培养
8	集中实训	嵌入式技术实训	2023-2024-2	1	1	28	4	工匠精神培养
9	岗位实习	岗位实习	2025-2026-1 2025-2026-2	24	24	672		
10	毕业设计	毕业设计答辩	2025-2026-2	4	4	112		

（四）课外体育活动及假期活动

提倡学生坚持阳光体育运动，每天锻炼一小时；助力学生个性化发展，积极开展课外的第二课堂，参加社团活动，提升学生自我管理能力，培养终身学习的理念；倡导学生积极参加在校期间学校组织的志愿服务活动，假期主动宣传爱护环境、勤俭节约、绿色出行的新风尚，倡导文明，积极投身帮贫救困、扶弱助残、维护秩序社会公益性活动中；鼓励学生积极参加假期专业调研、社会实践，不断提高职业素养、职业技能，做到全面发展。将以上纳入学生综合素质评价体系。

七、教学进程总体安排

课程总学时为 2854 学时。其中，公共基础课程总学时为 746 学时，占总学时 26.1%；选修课总学时为 384 学时，占总学时 13.5%；实践教学学时（含课内实训）占总学时的比例为 64.5%，岗位实习时间为 6 个月，专业核心课程数为 6 门。

教学进程总体安排见表 5，延续课名称对照见表 6，选修课目录见表 7，课程学时分配统计见表 8，教学活动安排见附件 1。

表 5 本专业教学进程总体安排表

课程类别	序号	课程名称	总学时	理论学时	实践学时	考核方式	学分	按学年、学期教学进程安排 (周学时 / 教学周数)							
								第一学年		第二学年		第三学年			
								1	2	3	4	5	6		
								20W	20W	20W	20W	20W	20W		
公共基础课程 必修课	1	思想道德与法治	54	54	0	查	3	2/13W	2/14W						
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	32	0	试	2			2/16W					
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	48	0	试	3				3/16W				
	4	形势与政策	32	32	0	查	2	2/4W	2/4W	2/4W	2/4W				
	5	体育	108	12	96	查	6	2/13W	2/16W	2/16W					
	6	军事理论	36	36	0	查	2		2/16W						
	7	军事技能	112	0	112	查	2	2W							
	8	心理健康教育	32	32	0	查	2		2/16W						
	9	劳动教育	16	16	0	查	2	2/8W							
	10	信息技术	52	26	26	查	3	4/13 W							

专业 课程		11	英语	64	64	0	查	4	2/13W	2/16W					
		12	国家安全教育	16	16		查	1		2/8W					
		13	入学教育					0	含心理健康测试2学时、心理健康教育4学时						
		小计			602	368	234		32	10	10	4	3	0	0
	选修课	1	美育教育类	32	32	0	查	2			2/16W			八选一	
		2	就业创业类	32	32	0	查	2						三选一	
		3	通识类	64	64	0	查	4						选够4学分	
		小计(占总学时比例...)			128	128	0		8	2	2	2	2	0	0
	专业 课程	必修课	1	智能互联网导论	52	26	26	试	3	4/13W					
			2	C语言程序设计	52	26	26	试	3	4/13W					
			3	电路与电子技术	52	26	26	试	3	4/13W					
			4	单片机技术	64	32	32	试	4		4/16W				
			5	★Python 程序设计	64	32	32	试	4		4/16W				
6			★RFID 射频识别	64	32	32	试	4			4/16W				
7			计算机组成原理	64	32	32	查	4			4/16W				
8			★Linux编程	96	32	64	试	6			6/16W				
9			网络安全管理	64	32	32	查	4			4/16W				
10			★传感器应用技术	64	32	32	试	4				4/16W			
11			★嵌入式技术	64	32	32	试	4				4/16W			
12			★无线传感网络	64	32	32	试	4				4/16W			
13			Linux 自动化运维	48	24	24	试	3					6/8W		
14			智能互联网应用技术	32	16	16	试	2					4/8W		
15			综合布线	32	16	16	试	2					4/8W		
小计			876	422	454		54	12	8	18	12	14			
选修课	1	专业一组	64	32	32	试	4		4/16W				三选一		
	2	专业二组	64	32	32	查	4				4/16W		三选二		
64			32	32	查	4				4/16W					

	3	专业三组	32	16	16	查	2					4/8 W	三 选 二
			32	16	16	查	2					4/8 W	
		小计	256	128	128		16		4	0	8	8	
集中 实践	1	C语言程序设计实训	28	0	28			1W					
	2	单片机技术实训	28	0	28				1W				
	3	Python 程序设计实训	28	0	28				1W				
	4	计算机组成原理实训	28	0	28					1W			
	5	Linux编程实训	28	0	28					1W			
	6	传感器应用技术实训	28	0	28						1W		
	7	嵌入式技术实训	28	0	28						1W		
	8	认识实习	28	0	28					1W			
	9	岗位实习	672	0	672								24W
	10	毕业设计	112	0	112		4						4W

注：（1）课程名称前加★号为专业核心课程。

（2）军事理论：共 36 学时，面授课时 32 学时，网授课时 4 学时。

（3）实用英语：第一学期共 32 学时，面授课时 26 学时，网授学时 6 学时。

（4）体育课：共 108 学时，其中面授 90 学时，运动会，校内外篮球、排球赛等比赛及训练 18 学时。

（5）通识类：第一学期共 32 学时，面授课时 26 学时，网授学时 6 学时。

表 6 延续课名称对照表

序号	课程名称	每学期标准名称
1	思想道德与法治	思想道德与法治（上） 思想道德与法治（下）
2	形势与政策	形势与政策（1） 形势与政策（2） 形势与政策（3） 形势与政策（4）
3	体育	体育与健康（1） 体育与健康（2） 体育与健康（3）
4	英语	实用英语（1） 实用英语（2）
5	数学	高等数学（1）

表 7 选修课目录表

课程类别	序号	模块	课程名称	学时	学分	开设学期
公共选修课	1	美育教育类	艺术导论	32	2	3
			影视鉴赏	32	2	3
			书法鉴赏	32	2	3
			美术鉴赏	32	2	3
			音乐鉴赏	32	2	3
			戏剧鉴赏	32	2	3
			舞蹈鉴赏	32	2	3
			戏曲鉴赏	32	2	3
	2	就业创业类	职业发展与就业指导	32	2	4
			创新创业教育	32	2	2 或 3
			职业素养	32	2	2 或 3
	3	通识类	大学语文	64	4	2
			高等数学	64	4	1、2
			马克思主义理论	32	2	2
			党史国史	32	2	2
中华优秀传统文化			32	2	2	
		健康教育	32	2	2	
专业选修课	4	专业一组	工程制图与数字化表达	64	4	2
			模拟电路	32	2	2
			云计算导论	32	2	2
	5	专业二组	智能互联网络安全工程	64	4	4
			MySQL 数据库	64	4	4
			智能互联网综合应用	64	4	4
	6	专业三组	人工智能	32	2	5
			自动识别技术	32	2	5
			工程文档	32	2	5

表 8 课程学时分配统计表

课程类别		总学时数	其中实践学时
公共基础课	公共必修课	602	234
	公共选修课	128	0
小计		730	234
专业课	专业必修课	876	454
	专业选修课	256	128
小计		1132	582
集中实践	集中实训	196	196

	认识实习	28	28
	岗位实习	672	672
	毕业设计	112	112
小计		1008	1008
总计		2870	1824
说明： 1. 总学时 2870 理论：实践=1046：1824，实践学时比例达到 63.6%。 2. 公共课 730 学时，占比 25.4%。 3. 选修课 384 学时，占比 13.6%。			

八、实施保障

教学实施保障主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

本专业师资队伍专兼结合、专兼比例适当，学生数与专任教师比例为 15:1，师资配备充足，双师素质教师占专业教师比例 80%。师资队伍的职称“高、中、低”搭配合格，年龄的“老、中、青”梯度合理。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业相关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有信息与通信技术相关专业本科及以上学历；具有扎实的信息与通信技术相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人能够较好地把握国内外信息与智能互联网行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对智能互联网络技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从智能互联网工程建设公司、网络运维公司等企业聘任，一线工作时长均超过 3 年，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

专业课程师资条件配置见表 9。

表 9 专业课程师资条件配置表

课程名称	专任教师配置要求		兼职教师配置要求	
	数量	基本要求	数量	基本要求
电路与电子技术	3	拥有高校教师资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，有教学研究能力、熟悉电路系统的原理及应用、模/数子电路中的理论及应用。	1	具有本科以上学历，中级以上职称，具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的电路与电子技术知识和丰富的一线生产工作经验的企业专家。
C 语言程序设计	2	拥有高校教师资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，有教学研究能力、熟悉 C 语言是一种十分强大的语言，可以进行多种方式进行程序的设计，它是一种很有特色的高级语言通过若干个函数组成，它具备构成程序设计的 3 种基本结构顺序，选择和循环结构。C 语言编辑简洁明了，运算符丰富且功能强大还有编译预处理功能。	1	具有本科以上学历，中级以上职称，具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实程序编辑语言和丰富的一线生产工作经验的企业专家。
传感器应用技术	3	拥有高校教师资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，有教学研究能力、熟悉各种传感器的原理及其特性和主要参数；传感器的信号处理方法和接口技术；抗干扰技术、测量及误差处理的基本知识；各种机械、过程、图像量的检测技术；传感器的选择与安装、调试技术的相关知识。	1	具有本科以上学历，中级以上职称，具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的传感器的信号处理方法和接口技术知识和丰富的一线生产工作经验的企业专家。
无线传感网络	3	拥有高校教师资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，有教学研究能力、熟悉无线传感网络的相关知识。	1	具有本科以上学历，中级以上职称，具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的无线传感网络知识和丰富的一线生产工作经验的企业专家。
智能互联网导论	3	拥有高校教师资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，有教学研究能力、熟悉各种智能互联网的起源与发展、核心技术的原理及安装调试与测试等功能。	1	具有本科以上学历，中级以上职称，具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的物联网知识和丰富的一线生产工作经验的企业专家。

RFID 射频识别	3	拥有高校教师资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，有教学研究能力、熟悉 RFID 射频识别的基本概念及应用。	1	具有本科以上学历，中级以上职称，具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的 RFID 射频识别知识和丰富的一线生产工作经验的企业专家。
智能互联网应用技术	3	拥有高校教师资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，有教学研究能力、熟悉智能互联网体系结构、关键技术及应用，以及实训仪器及实训步骤。	1	具有本科以上学历，中级以上职称，具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的智能互联网知识和丰富的一线生产工作经验的企业专家。
嵌入式技术	3	拥有高校教师资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，有教学研究能力、熟悉嵌入式系统体系结构和开发操作技能。	1	具有本科以上学历，中级以上职称，具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的智能互联网知识和丰富的一线生产工作经验的企业专家。
Python 程序设计	3	拥有高校教师资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，有教学研究能力、熟悉 Python 语言，并可以进行相关的程序编写与项目应用。	1	具有本科以上学历，中级以上职称，具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的 Python 语言知识和丰富的一线生产工作经验的企业专家。
Linux 编程	3	拥有高校教师资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，有教学研究能力、熟悉物联网系统设备进行应用软件开发	1	具有本科以上学历，中级以上职称，具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的核 6 设计监听，线程间通讯与异步机制用用技术
计算机组成原理	3	拥有高校教师资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，有教学研究能力、熟悉计算机组成原理。	1	具有本科以上学历，中级以上职称，具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的 Python 基础语法和丰富的一线生产工作经验的企业专家。
单片机技术	3	拥有高校教师资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，有教学研究能力、熟悉单片机技术的特点及应用领域。	1	具有本科以上学历，中级以上职称，具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的单片机技术知识和丰富的一线生产工作经验的企业专家。

自动识别技术	3	拥有高校教师资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，有教学研究能力、熟悉各种自动识别系统的结构组成和设计自动识别技术方法；条码技术、射频识别技术、生物识别技术等的应用和识别方法；小型自动识别应用系统设备选型、安装调试与测试等。	1	具有本科以上学历，中级以上职称，具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的射频识别技术、生物识别技术知识和丰富的一线生产工作经验的企业专家。
--------	---	--	---	--

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

专业教室均配备希沃教学一体机，可投影，并接入校园网，可供教师有效开展信息化教学；安装有应急照明装置并保持良好状态。

2. 校内实训基本条件

（1）1+X 考试中心实训室

1+X 考试中心现有 50 个点位，面积 130 平米，本着“立足沧州、服务社会”的原则，为广大考生提供优质的职业技能考试服务。考试项目涵盖网络系统建设与运维、智能计算平台应用开发两个主要方向，同时能够进行移动应用开发、5G 移动通信网络部署与运维、5G 基站建设与维护、5G 网络优化、Python 程序开发、Web 全栈开发、Web 前端开发、Web 安全测试等上百个证书考试项目。

（2）华为人工智能实训室

华为人工智能实训室面积 130 平米，配有 51 台计算机。立足于国际先进技术，并紧跟人工智能产业发展步伐，一方面为高校充实学生在人工智能技术方面的实践环节，有效地提高学生的就业竞争力；另一方面，通过实训室的建设，引入相关的科研环境、课程资源、师资培训、人才方案、智慧环境等多种资源，将有力促进人工智能专业的健康发展。

（3）华为云计算实训室

云计算实训室面积 130 平米，50 个点位，通过基础设施搭建、虚拟化、云管理三层技术架构组建云计算系统，让用户体验云服务器每秒万亿次的运算能力。通过部署云计算存储、云计算网络、云计算虚拟化软件、云资源、云服务等实训项目，实现专业培养定位目标。云计算实训室将为数通、云计算、大数据战略性新兴产业培养合格的工程技术人才，同时为校校合作、校企合作发展提供综合创新实训平台。

（4）物联网实训室

物联网实训室是能紧密结合物联网相关课程进行教学与科研的核心实训室，能全面的满

足学生或教师在学习和研究物联网技术方面的需求，现有点位 50 个。该实训室结合了物联网传感层、网络层与应用层的特点，进行分层设计、整合实施、扎根应用、联系教学的模块化结构的整体解决方案，目标是培养社会需求的物联网人才。平台以“人、机、网、物的综合互联、优势互补、智能互动”为设计开发宗旨，基于模块化的通讯接入层与独立的数据逻辑层相结合的数据通讯层设计，全面实现对象的普适泛在互联；以数据融合重组方式全面实现各类对象的全面综合动态映射。

（5）数据通信实训室

数据通信实训室为《组建与维护企业网络》《路由和交换技术》《互联网络工程技术》等课程提供实训环境的场所。该实训室能够满足学生的数通实训教学需求，实训环境以 60 名学生人数为标准进行建设与部署，提供了相匹配的实践环境解决方案，让学生在上岗之前就在高度仿真的工作场景中进行工作任务训练，实现学习与实际工作的无缝对接。

（6）智能小车应用实训室

智能小车应用实验室采用以技术为核心，以服务学生、为学校培养优秀技术型人才和综合型人才为宗旨，为学生搭建动手实践的科技平台，锻炼学生实践动手能力，现有点位 50 个。AI 人工智能小车可以满足 Linux 下的 C、C++、Python、图形化等多种编程语言进行开发和创新，集语音交互、语音控制、物体识别、文字识别、智能控制、智能传感等功能于一体，能够完成高级人工智能所有内容的示教和实验实训。实训室设备采用开源方案，运用平台包含丰富的教学资源，可灵活的进行扩展创新。

（7）网络安全实训室

先进的网络信息安全实训室，构建网络安全人才教学实验能力，着力于为网络安全人才提供高效、便捷的学测练一体化实训环境，可促进学校基础教学工作，打造优势学科建设基地，以先进的教学科研、实验环境，争取国家重点科研项目，实训室现有点位 50 个。通过网络实验室的教学和业务培训，可使实验中心的教师业务水平大幅度提高，能够紧跟网络技术发展的最新方向，并且先进的网络实验室有利于高素质人才的引进。

3. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地 3 个，能开展本专业相关的实践教学活动。

（1）河北海悦慧科教育科技有限公司实训基地

能提供基站督导、组网技能等实训岗位，2 名实训指导教师，实训设备、实训管理及实施规章制度齐全，能够开展线传感器网络软件、嵌入式网关软件等软件资源的安装与调试实训活动。

（2）中兴协力（山东）数字科技集团实训基地

能提供单片机技术督导、传感器应用技术、嵌入式技术等实训岗位，2名实训指导教师，实训设备、实训管理及实施规章制度齐全，能够开展智能互联网应用程序设计建设、传感网应用技术等实训活动。

(3) 北京世纪互联实训基地

能提供网络运维、设施运维等实训岗位，2名实训指导教师，实训设备、实训管理及实施规章制度齐全，能够开展网络运维等实训活动。

4. 学生实习基地

具有稳定的校外实训基地4个，能提供本专业相关的实习岗位。

(1) 河北海悦慧科教育科技有限公司

能提供网络运维等实习岗位，涵盖当前产业主流技术，可接纳10个学生的岗位实习，配备2名实习指导教师，规章制度及安全保障齐全，学习、工作、生活条件符合区域发展水平和岗位实习要求，具有基本保障。

(2) 北京启明星辰信息安全技术有限公司

能提供智能互联网项目规划与管理、智能互联网安装与调试等实习岗位，面向物联网安装调试员，可接纳15个学生的岗位实习，配备3名实习指导教师，规章制度及安全保障齐全，学习、工作、生活条件符合区域发展水平和岗位实习要求，具有基本保障。

(3) 江苏一道云科技发展有限公司

能提供设施运维等实训岗位，可接纳20个学生的岗位实习，配备4名实习指导教师，规章制度及安全保障齐全，学习、工作、生活条件符合区域发展水平和岗位实习要求，具有基本保障。

(4) 义博通信设备集团股份有限公司

能提供销售内勤、行政专员等实训岗位，可接纳10个学生的岗位实习，配备2名实习指导教师，规章制度及安全保障齐全，学习、工作、生活条件符合区域发展水平和岗位实习要求，具有基本保障。

(三) 教学资源

1. 教材

严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关规定，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、省级规划教材，根据需要编写校本特色教材，禁止不合格的教材进入课堂。根据本专业教学需求，开发《智能互联网络技术基础》数字化云教材。积极推进活页式实验手册校本教材开发。

2. 图书文献

纸质图书、文献满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括行业政策法规资料、专业项目教程、操作指导手册等。

3. 数字教学资源

数字化资源包括本专业课程相关的音视频素材、教学课件、微课、案例库、习题库、虚拟仿真软件等，类型多元，内容丰富，既满足线上线下混合式学习需求，又支持个性化学习和自主学习。本专业开发了《智能互联网络技术》等课程多媒体数字化教学资源。数字化资源学习可登录智慧职教、MOOC 学院、学银在线公共平台上的专业资源库和在线开放课程，也可以访问校内 spoc 课程进行学习。

（四）教学方法

采用线上线下混合式教学模式，根据课程性质基于 OBE 目标导向理念采用演示法、讲授法、分组讨论法、理实一体化教学、项目教学和任务驱动法等多种教学方法实施教学活动，课后利用数字化教学资源引导学生自主探究，培养终身学习意识。从校内到校外，从教学到实训，从线上学到线下教，构成了“教、学、做”一体化的教学环境，做到“学中做，做中学”。大量的实践教学，既能提高学习兴趣、提高学生实际操作能力，也能培养良好的职业习惯和职业素养。

（五）学习评价

1. 课程评价

对学生的学业考核评价应兼顾知识、技能、素质等各个方面，并采用过程性考核与终结性考核评价并重、理论与实训考核评价并重的原则。

课程分为考试课和考查课两种类型，记分方式为百分制。考试课成绩包括期末考试成绩和过程考核成绩两部分，考查课只记录过程考核成绩。所有课程均要突出过程考核这一环节，包括考勤、实操、作业、课堂讨论、当堂测验等内容。

（1）考试课程的成绩评定，以真实反映学生学习情况为主要目的，遵循教学做一体化原则，由课程性质确定期末考试成绩与平时过程考核成绩所占比重。一般情况下，期末考试成绩占 30%，过程考核成绩占 70%（考勤占过程考核成绩的 30%）。

（2）考查课程依照过程考核取得成绩。按照考勤占 30%，作业、随堂测验、课堂讨论、技能成绩占 70%计。

（3）实践环节是学校安排的教学环节，所有学生必须参加。

（4）所有课程在本学期不及格的学生，将在下学期进行补考。补考不及格者，重修该门课程。

2. 岗位实习考核

学生岗位实习成绩由学校考评和企业考评两部分组成，其中学校考评占成绩的 30%，企业考评占成绩的 70%。详见《沧州职业技术学院学生岗位实习成绩考核办法》。

（六）质量管理

1. 建立了院系两级专业建设诊断与改进机制，学院购买搭建内部质量控制管理平台，通过大数据分析，对专业建设情况时时跟踪、对专业建设进行阶段性的评价、通过的评价结果的研究，进一步持续改进，达成人才培养规格。系部依托内部质量控制管理平台，通过数据分析，形成本专业的 SWOT 分析，并时时了解专业年度建设目标完成情况，遵循 8 字螺旋的诊改理念，不断优化和完善专业建设。

2. 学校和系部不断完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全听课、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。建立了教师发展中心，不断提升教师教育教学水平，激励教师积极参与企业实践和科学研究，支持教师教育教学改革。教务处每学期定期开展教学运行的期初、期中、期末检查；学校领导每学期不定时巡查全校的教学情况，系部领导和教学管理人员每周不定时巡视本系部教学情况。

3. 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，引用第三方麦可思平台，对毕业生就业情况进行跟踪分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，生成年度毕业生就业报告，提升人才培养质量。系部根据毕业生就业报告和行业企业调研，持续优化和完善专业建设。

九、毕业要求

1. 学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的学分，并考核合格。本专业毕业学分要求见表 10。

2. 完成岗位实习，并考评合格。

3. 完成毕业设计，并考评合格。

4. 取得规定的技能等级证书或资格证书。

同时达到以上 4 项要求，可以获得毕业证书。

表 10 毕业学分要求表

课题类型	单项毕业最低学分要求
基础必修	31
基础选修	8
专业必修	52

专业选修	14
集中实训	7
岗位实习	24
毕业设计	4
毕业最低学分	142

十、附件：

附件1 教学活动安排

周次 年级 学期		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	寒暑假
		第一学年	第一学期					★	★	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
第二学年	第三学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	▲	▲	◎	●	◆=
第三学年	第四学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	▲	▲	◎	●	◆=
	第五学期	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◎	■
	第六学期	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	◎	#	#	#	#◇	☆	☆	

说明：本表为示例，请按实际填写。

★—入学教育及军训，□—课堂教学，▲—集中实训、实习（集中实践周的安排根据专业实际自主设置），●—考试，◆—社会实践，=—寒暑假，■—岗位实习，#—毕业设计（论文），◇—毕业答辩，◎第二课堂及公益活动（此项教学活动应该穿插到整个教学过程中，并非固定在进程表体现的周数中）☆—毕业教育

附件 2

(学院、部) 人才培养方案变更审批表

20 --20 学年 第 学期

申请部门			适用年级/专业			
申请时间			申请执行时间			
人才培养方案调整内容	原方案	课程名称	课程性质(必修、选修)	学时	学分	开课学期
	调整方案	课程名称	课程性质(必修、选修)	学时	学分	开课学期
	调整原因					
院系部主任意见		院系主任(盖章) 年 月 日				
教务处意见		教务处(盖章) 年 月 日				
分管院长意见		分管院长(盖章) 年 月 日				

说明: 变更人才培养方案必须填写此表, 一式两份(教务处一份, 提出变更的院系部一份)