



江苏联合职业技术学院中华中专办学点  
五年制高等职业教育专业实施性人才培养方案

(2024 级)

专业名称: 软件技术

专业代码: 510203

制定日期: 2024 年 7 月

## 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 一、专业名称及代码 .....           | 1  |
| 二、入学要求 .....              | 1  |
| 三、基本修业年限 .....            | 1  |
| 四、职业面向 .....              | 1  |
| 五、培养目标 .....              | 1  |
| 六、培养规格 .....              | 2  |
| (一) 素质 .....              | 2  |
| (二) 知识 .....              | 2  |
| (三) 能力 .....              | 3  |
| 七、课程设置 .....              | 3  |
| (一) 公共基础课程 .....          | 3  |
| (二) 专业课程 .....            | 4  |
| 八、教学进程及学时安排 .....         | 9  |
| (一) 教学时间表 (按周分配) .....    | 9  |
| (二) 专业教学进程安排表 (见附件) ..... | 9  |
| (三) 学时安排表 .....           | 9  |
| 九、教学基本条件 .....            | 9  |
| (一) 师资队伍 .....            | 9  |
| (二) 教学设施 .....            | 11 |
| (三) 教学资源 .....            | 13 |
| 十、质量保障 .....              | 14 |
| 十一、毕业要求 .....             | 15 |
| 十二、其他事项 .....             | 15 |
| (一) 编制依据 .....            | 15 |
| (二) 执行说明 .....            | 16 |
| (三) 研制团队 .....            | 17 |

## 一、专业名称及代码

软件技术（510203）

## 二、入学要求

初中应届毕业生

## 三、基本修业年限

5 年

## 四、职业面向

|              |                                                                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 所属专业大类（代码）   | 电子与信息大类（51）                                                                                                 |
| 所属专业类（代码）    | 计算机类（5102）                                                                                                  |
| 对应行业（代码）     | 软件和信息技术服务业（65）                                                                                              |
| 主要职业类别（代码）   | 计算机工程技术人员 S（2-02-10-03）<br>计算机程序设计员 S（4-04-05-01）<br>计算机软件测试员 S（4-04-05-02）<br>信息系统运行维护工程技术人员 S（2-02-10-08） |
| 主要岗位（群）或技术领域 | 软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统运维                                                                                     |
| 职业类证书        | 职业技能等级证书：<br>1. Web 前端开发职业技能等级标准（初级）<br>发证机构：工业和信息化部教育与考试中心<br>2. 软件测试工程师（初级）<br>发证机构：工业和信息化部人才交流中心         |

## 五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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、职业道德和创新意识，较强的就业创业能力和可持续发展能力，传承与创新黄炎培职业教育思想，培养“金的人格，铁的纪律”职业素养，掌握本专业知识和技术技能，面向软件和信息技术服务等行业的计算机工程技术人员、计算机程序设计员、计算机软件测试员、信息系统运行维护工程技术人员等职业，能够从事软件开发、软件测试、软件技术支持、信息系统运维等工作的高素质技术技能人才。

## 六、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，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求。

### （一）素质

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. 能够熟练掌握与本专业从事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，了解相关产业文化，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. 具有较强的集体意识和团队合作意识；

4. 掌握基本身体运动知识和羽毛球、足球等运动技能，达到国家学生体质测试合格标准，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；

5. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成音乐、美术等艺术特长或爱好；

6. 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，培养精益求精的工匠精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

7. 践行“敬业乐群”校训，浸润“和睦和气、雅言雅行雅趣”校风，培养“乐学能学、力学、有志有技有为”学风，具有“金的人格、铁的纪律”职业素养，传承与创新黄炎培职业教育思想的主人翁意识。

### （二）知识

1. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的政治理论知识和科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养；

2. 了解国家新一代信息技术产业发展趋势；
3. 掌握软件和信息技术服务行业从业人员应具备的计算机网络、程序设计、网页设计与制作、数据库等基础知识；
4. 掌握软件企业相关岗位的编程语言和开发工具、软件建模与设计、软件工程和项目管理、软件测试及维护等专业知识；
5. 掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法；
6. 掌握 Java 软件基础，理解面向对象编程的概念，理解 Java 多线程的概念，掌握 Java 网络编程、Java 异常处理、Java 数据库开发、JavaEE 组件开发、Java Web 开发基础知识、学会使用主流的 Java Web 开发框架。

### （三）能力

1. 具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力，具备职业生涯规划能力；
2. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；
3. 具有适应产业数字化发展需求的软件技术综合应用能力，掌握前沿信息技术知识，具备新一代信息技术的行业应用能力，熟练掌握各行业转型发展过程中的软件技术领域数字化应用技能；
4. 具有 Web 应用开发、软件测试等专业技能；
5. 能运用面向对象思想解决应用业务，能实现异步处理业务，能通过选择合适的集合类型提高程序性能，可以编写高效的网络程序，通过自定义异常处理特定业务；
6. 能应用数据库技术，高效处理事务，能应用微服务技术，处理高并发业务，能应用流行的中间件，设计开发分布式架构。

## 七、课程设置

本专业包括公共基础课程、专业课程等。

### （一）公共基础课程

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程，包括中国

特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、思想道德与法治、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、形势与政策等思想政治理论课程和语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、国家安全教育等必修课程；并开设地理、心理健康教育限选课为必修课；根据日常生活、工作通用的需求、学校优势特色、学生转本需求开设书法、职业素养、普通话、美育、创新创业教育、古诗词欣赏、数学文化、大学英语（专转本课程）任选课程。

## （二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和技能实训课程等。

### 1. 专业基础课程

专业基础课程的设置应注重培养学生专业基础素质与能力，为专业核心课程的学习奠定基础。包括图形图像处理、计算机网络基础、程序设计基础、数据库技术应用、网页设计与制作等必修课程。

表：专业基础课程主要教学内容与要求

| 序号 | 课程名称<br>(学时)       | 主要教学内容                                                                                | 教学要求                                                                                     |
|----|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 图形图像处理<br>(64 学时)  | 使用 Photoshop 软件进行图形图像处理的基本流程；图像的各种色彩模式以及基本的配色原则；图像存储的常用格式以及各自的特点；基本工具以及图层、通道、蒙版、路径的使用 | 了解数字图像的基本概念和基本理论知识；能熟练使用图形图像处理软件进行基本的图像编辑和处理；具备基本设计思维和创意能力；树立正确的艺术观和创作观，激发科技报国的家国情怀和使命担当 |
| 2  | 计算机网络基础<br>(64 学时) | 计算机网络的概念、组成、功能及分类；数据通信基础知识；网络体系结构的概念；常见的网络设备及其功能；局域网的构建；网络管理与网络安全                     | 了解网络基础理论知识；了解网络中常见的网络设备及其功能；掌握局域网组建原理与技术；提高正确认识问题、分析问题和解决问题的能力，培养精益求精的大国工匠精神             |
| 3  | 程序设计基础<br>(96 学时)  | 计算机高级语言（C 语言）的基础语法；程序三大结构的概念及使用；复杂数据类型及函数的使用；文件的读写操作                                  | 掌握程序设计语言的基础语法；掌握基本的编程规范及基本技能；拥有遵守规范与严谨细致的意识，具备辩证思维与开拓创新的能力                               |

|   |                     |                                                                              |                                                                                                 |
|---|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 数据库技术应用<br>(96 学时)  | MySQL 数据库管理系统的安装与配置；数据库设计的原则及方法；数据库、表、视图、存储过程、触发器的定义和基本使用；数据库的权限设置及维护        | 掌握数据库管理系统的安装与配置；掌握数据库设计的原则及方法；掌握数据库及其对象的基本使用；掌握数据库的权限设置及维护；培养爱国敬业、守诚信、崇正义、严谨求学、勇于创新的精神，强化数据安全意识 |
| 5 | 网页设计与制作<br>(128 学时) | HTML 的基本语法和标签；CSS 的基本语法和选择器；网页中插入图像、音频和视频等多媒体素材的方法；简单的网站部署；网页色彩搭配及布局的基本原则和方法 | 了解网页设计的基本原理和概念；能够使用网页制作工具创建美观、功能齐全、用户友好的页面；了解 Web 开发的基本流程和方法；提高正确认识问题、分析问题和解决问题的能力              |

## 2. 专业核心课程

专业核心课程的设置应结合本专业主要岗位群实际需求，注重理论与实践一体化教学，提升学生专业能力，培养学生职业素养。包括数据结构、面向对象程序设计、JavaScript 程序设计、软件测试技术、软件建模与设计、软件工程等必修课程。

表：专业核心课程主要教学内容与要求

| 序号 | 课程名称<br>(学时)                | 主要教学内容                                                                                               | 教学要求                                                                                                       |
|----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 数据结构<br>(64 学时)             | 数据结构的基本概念和术语；线性表、栈和队列的定义和基本操作；树、图等非线性结构的定义和基本操作；数据查找和排序的方法                                           | 掌握数据结构的基本概念和常用数据结构；掌握查找和排序算法；会编写基本的算法，利用数据结构解决程序算法问题；提高正确认识问题、分析问题和解决问题的能力                                 |
| 2  | 面向对象程序设计<br>(96 学时)         | JavaSE 类和对象的概念和使用方法；面向对象思想的封装、继承、多态三大特征；接口、抽象类、内部类、匿名内部类的使用方法；泛型、集合容器的使用方法；异常的概念及处理方法；文件读取和写入的文件流操作等 | 掌握面向对象程序设计的基本概念和思想；能利用面向对象思想进行程序设计和开发；拥有遵守规范与严谨细致的意识，进行高质量的程序代码设计                                          |
| 3  | JavaScript 程序设计<br>(128 学时) | JavaScript 语言的基本语法；JavaScript 常用内置函数；事件处理机制及主要事件；BOM 的概念及基本操作；DOM 的概念及基本操作；jQuery 的基本使用              | 掌握 JavaScript 语言的基本语法及使用；能利用 JavaScript 语言实现网页交互操作及网页特效；掌握 jQuery 的基本使用；具备创新探索与精益求精的精神，能进行创新型编程实践，灵活解决实际问题 |

|   |                         |                                                                            |                                                                                                        |
|---|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Web 前端开发（初级）综合实战（64 学时） | 梳理网页设计与制作，HTML5+CSS3 网页设计 JavaScript 程序设计，三门课的内容，为考证做准备                    | 能综合运用网页设计与制作，HTML5+CSS3 网页设计、JavaScript 程序设计三门课的知识进行网站制作，完成基本的页面交互功能；提高正确认识问题、分析问题和解决问题的能力；培养精益求精的工匠精神 |
| 5 | 软件测试技术（144 学时）          | 软件测试的基本概念、分类及工作流程；软件测试环境的搭建；白盒测试及单元测试方法；黑盒测试及功能测试方法；自动化测试的概念及方法；性能测试的概念及方法 | 了解软件测试的基本概念、分类及工作流程；掌握软件测试环境的搭建；掌握常用软件测试方法的使用；具备责任意识与严谨细致的态度，保障软件产品质量                                  |
| 6 | 软件建模与设计（96 学时）          | 软件建模的概念、目的和原则；UML 设计工具的使用；UML 常用图例的概念和设计方法；常用软件设计模式的基本概念                   | 了解软件建模的概念、目的和原则；理解常用软件设计模式的基本概念；能利用 UML 设计工具进行常用图例的绘制；拥有系统思维与工匠精神意识，从整体角度去设计软件，对软件建模细节精心打磨             |
| 7 | 软件工程（84 学时）             | 软件工程的基本概念及常用软件开发方法；软件系统分析及设计方法；软件编码与规范；软件测试与维护及软件项目管理                      | 了解软件工程的基本概念及常用软件开发方法；掌握软件系统分析及设计方法；掌握软件编码与规范；掌握软件测试与维护及软件项目管理；具备团队协作与责任担当的精神，追求软件质量的高品质                |

### 3. 专业拓展课程

专业拓展课程的设置应接新一代信息技术产业前沿，促进学生全面发展，培养学生综合职业能力。软件技术专业拓展课程包括必修课程和任选课程，必修课程为 Java 软件开发（JavaSE 程序开发、Java 网站开发、JavaEE 企业级应用开发、Java 开发综合实战）。任选课程紧跟技术发展，引入智能网联汽车软件技术，主要内容为汽车端的软件测试和界面设计。与此同时兼顾学生的兴趣爱好和转本需求，开设了美学原理与 UI 设计基础、HMI 设计、网络操作系统安全配置、Kanzi 设计与开发、web 安全技术、Kanzi 设计与开发综合实战、python 程序设计、Linux 操作系统、软件界面交互设计、工业生产过程与管理、前端框架技术应用、汽车软件测试、数据恢复、汽车软件自动化测试转本课程、汽车软件测试综合实战。



表：专业拓展课程（必修课程）主要教学内容与要求

| 序号 | 课程名称（学时）                  | 主要教学内容                                                                                                                 | 教学要求                                                                                                                                        |
|----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | JavaSE 程序开发<br>（96 学时）    | Java 软件基础；面向对象编程的概念；类的定义和使用、类的继承与派生的使用、类的多态性及实现方法                                                                      | 掌握面向对象的程序设计思想，并定义和编写系统中所使用到的类；编写程序完成简单的应用系统功能；培养精益求精的大国工匠精神，提高正确认识问题、分析问题和解决问题的能力                                                           |
| 2  | Java 网站开发<br>（96 学时）      | Java 网站开发环境搭建；JSP 语法、JSP 内置对象、JavaBean；Java 访问数据库的方法；Servlet 入门与配置、Servlet API；JSP 开发模式；应用 Java Web 开发 B/S 应用系统的技术     | 能够运用 Java 连接数据库、servlet 接收响应用户请求等；综合运用 servlet 和 JSP 知识实现 java 网站的开发并进行简单测试；养成自觉的规范意识、良好的团队精神、强烈的求知愿望、认真的学习态度；形成精益求精的工匠精神和正确的职业价值           |
| 3  | JavaEE 企业级应用开发<br>（96 学时） | Spring 原理与配置、IOC 和 AOP、事务处理；SpringMVC 工作原理和配置、映射请求、方法返回值、参数绑定、数据校验、异常处理、拦截器；Mybatis 工作原理、核心配置和 dao 开发、动态 SQL、关联查询与缓存配置 | 能够理解并运用 Spring 的 Ioc 和 aop 思想，运用 mybatis 进行数据持久层处理；能运用 springmvc+Spring+mybatis 三大框架完成 Java 项目开发；培养沟通能力与团队协作精神，严格执行行业规范，形成精益求精的工匠精神和正确的职业价值 |
| 4  | Java 开发综合实战<br>（168 学时）   | 综合梳理 Java 软件开发方向的知识点                                                                                                   | 能够针对不同的项目/系统进行需求分析、概要设计、详细设计；并综合运用 Java 知识完成系统实现；养成自觉的规范意识、良好的团队精神、强烈的求知愿望、认真的学习态度；形成精益求精的工匠精神和正确的职业价值                                      |

#### 4. 技能实训课程

技能实训课程的设置结合本专业主要岗位群实际需求和职业类证书考试要求，对接真实职业场景或工作情境，在实践中提升学生专业技能、职业能力和劳动品质。包括程序设计基础实训、数据库技术应用实训、网页设计与制作实训、面向对象程序设计实训、JavaScript 程序设计实训、软件测试技术实训、Java 网站开发实训、JavaEE 企业级应用开发实训等。

表：技能实训课程主要教学内容与教学要求

| 序号 | 课程名称（学时）                      | 主要教学内容                                                    | 教学要求                                                                                             |
|----|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 程序设计基础实训<br>（1周）              | 使用计算机高级语言编写程序<br>解决一些具体的问题或需求                             | 掌握计算机高级语言的编写与<br>调试；提高编程技能和解决实<br>际问题的能力；能在实训中养<br>成严谨细致、团队协作的劳动<br>品质                           |
| 2  | 数据库技术应用<br>实训<br>（2周）         | 分析与设计数据库；创建数据<br>库及表；操作数据库表；维护<br>和优化数据库                  | 掌握实际项目中数据库的分析<br>与设计；掌握数据库和表的创<br>建以及数据的增删改查操作；<br>掌握数据库维护和优化的使用<br>技巧；能在实训中养成严谨细<br>致、团队协作的劳动品质 |
| 3  | 网页设计与制作<br>实训<br>（2周）         | 使用HTML和CSS技术编写符<br>合规范的网站；网页色彩搭配<br>及布局的基本原则和方法           | 能够利用网页制作工具创建美<br>观、功能齐全、用户友好的界<br>面；能在实训中养成严谨细致、<br>团队协作的劳动品质                                    |
| 4  | 面向对象程序设计<br>实训<br>（2周）        | 使用面向对象程序设计思想对<br>软件项目进行分析与设计；编<br>写与调试代码                  | 掌握面向对象的程序设计思<br>想；能够编写系统中所使用到<br>的类，实现软件系统功能；能<br>在实训中养成严谨细致、团队<br>协作的劳动品质                       |
| 5  | JavaScript 程序设<br>计实训<br>（2周） | 创建动态、交互式的用户界面；<br>实现各种动画效果和特效；与<br>服务器进行异步数据交互            | 掌握使用 JavaScript 创建交互<br>界面和实现特效的方法；掌握<br>使用 Ajax 与服务器进行异步<br>数据交互；能在实训中养成严<br>谨细致、团队协作的劳动品质      |
| 6  | 软件测试技术实训<br>（1周）              | 编写测试计划、测试用例、缺<br>陷文档和测试总结；执行功能<br>测试、单元测试、自动化测试<br>和性能测试等 | 熟悉软件测试流程；掌握测试<br>计划和测试总结文档的编写；<br>能够设计测试用例并发现系统<br>中的缺陷；能在实训中养成严<br>谨细致、团队协作的劳动品质                |
| 7  | Java 网站开发实训<br>（1周）           | 使用 JSP、Servlet、Jdbc 等技<br>术进行网站开发；实现数据访<br>问等常用功能         | 掌握 JSP、Servlet、Jdbc 等技<br>术的使用；能够对具体网站项<br>目进行设计与开发；能在实训<br>中养成严谨细致、团队协作的<br>劳动品质                |
| 8  | JavaEE 企业级应<br>用开发实训<br>（2周）  | 使用 JavaEE 开发框架进行网<br>站开发，实现文件配置、数据<br>访问等功能               | 掌握 SpringBoot 等 JavaEE 框架<br>技术的使用；能够对具体网站<br>项目进行设计与开发；能在实<br>训中养成严谨细致、团队协作<br>的劳动品质            |

## 八、教学进程及学时安排

### （一）教学时间表（按周分配）

| 学期 | 学期周数 | 理论与实践教学 |      | 集中实践教学课程和环节                   |    | 机动周 |
|----|------|---------|------|-------------------------------|----|-----|
|    |      | 授课周数    | 考试周数 | 实训、实习、毕业设计、社会实践、入学教育、军事理论与训练等 | 周数 |     |
| 一  | 20   | 16      | 1    | 军事理论与训练                       | 1  | 1   |
|    |      |         |      | 社会实践                          | 1  |     |
| 二  | 20   | 16      | 1    | 劳动实践                          | 1  | 1   |
|    |      |         |      | 程序设计基础技能实训                    | 1  |     |
| 三  | 20   | 16      | 1    | 数据库技术应用技能实训                   | 2  | 1   |
| 四  | 20   | 16      | 1    | 网页设计与制作技能实训                   | 2  | 1   |
| 五  | 20   | 16      | 1    | 面向对象程序设计技能实训                  | 2  | 1   |
| 六  | 20   | 16      | 1    | JavaScript 程序设计技能实训           | 2  | 1   |
| 七  | 20   | 16      | 1    | 软件测试技术技能实训                    | 1  | 1   |
|    |      |         |      | Java 网站开发技能实训                 | 1  |     |
| 八  | 20   | 16      | 1    | JavaEE 企业级应用开发技能实训            | 2  | 1   |
| 九  | 20   | 14      | 1    | 毕业设计                          | 4  | 1   |
| 十  | 20   | 0       | 0    | 岗位实习                          | 18 | 2   |
| 合计 | 200  | 142     | 9    |                               | 38 | 11  |

### （二）专业教学进程安排表（见附件）

### （三）学时安排表

| 序号       | 课程类别     | 学时   | 占比    | 要求      |
|----------|----------|------|-------|---------|
| 1        | 公共基础课程   | 1860 | 36.8% | 不低于 1/3 |
| 2        | 专业课程     | 2444 | 48.4% | /       |
| 3        | 集中实践教学环节 | 750  | 14.8% | /       |
| 总学时      |          | 5054 | /     | /       |
| 其中：任选课程  |          | 602  | 11.9% | 不低于 10% |
| 其中：实践性教学 |          | 2853 | 56.5% | 不低于 50% |

说明：实践性教学学时包括采用理实一体化形式进行教学的实践学时和集中实践形式进行教学的实践学时。

## 九、教学基本条件

### （一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”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

软件技术专业专任教师 20 人，目前在校学生数 500 人，生师比为 25:1。其中双师素质教师 19 人，占专业教师比为 95%；专任教师中高级讲师 6 人，高级职称专任教师的比例为 30%。

本专业整合校内外优质人才资源，从校企合作单位中选聘了 5 名企业高级工程师担任部分专业课程教学、实习实训的指导教师，形成了专兼结合的教学创新团队。

### 2. 专任教师

专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有教师资格和本专业领域有关证书；具有软件工程技术等相关专业本科及以上学历；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或实训基地实训，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

### 3. 专业带头人

专业带头人李蔷老师，高级讲师，南京市计算机学科带头人，区师德先进个人、教学功臣，2023 年南京职教十大感动人物。曾荣获全国教育教学信息化微课制作二等奖；省技能大赛铜奖；2023 年荣获江苏省高职 Web 技术二等奖指导教师，江苏省中职教师专业能力比赛一等奖；主编 3 本教材，已由高教出版社出版；主编 1 本联院教材，拟于 2024 年出版、参编工信部《“1+X” Web 前端开发职业技能等级证书试题分析与解答》，已出版；主持市个人课题 3 个、省教改课题 1 个，均已结题；牵头制订江苏省中职《计算机数码设备维修》指导性人才培养方案；2014 年起每年省级期刊发表论文。

### 4. 兼职教师

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技术职称，了解教育教学规律，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。

聘请东软教育科技集团、南京中科创达软件科技有限公司的工程师承担部分教学任务，兼职教师具有技师以上职业资格占 100%。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，具有工程师及以上职称，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。承担部分专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地。

### 1. 专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。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. 校内外实训场所

校内外实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，能够满足实验、实训教学需求，能够满足开展程序设计、Web 前端开发、软件开发、软件测试等实验、实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。

表：校内外实训场所基本情况

| 序号 | 校内外实训场所 | 主要功能                           | 主要设施设备配置                                                                       |
|----|---------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 程序设计实训室 | 用于程序设计基础、数据库技术应用、面向对象程序设计等实训教学 | 配备计算机 40 台、服务器 2 台、交换机 2 台、网络机柜 4 台、多媒体黑板 2 个，安装操作系统软件、办公软件、高级语言编程环境、数据库及客户端软件 |

|   |             |                                                                       |                                                                         |
|---|-------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Web 前端开发实训室 | 用于网页设计与制作、JavaScript 程序设计、Vue 前端框架技术应用、Node.JS 应用开发、Web 前端开发综合实战等实训教学 | 配备计算机 45 台、服务器 2 台、交换机 2 台、网络机柜 4 台、多媒体黑板 2 个，安装操作系统软件、办公软件、Web 前端开发环境  |
| 3 | 软件开发实训室     | 用于 Java 网站开发、Java EE 企业级应用开发、Java 开发综合实战等实训教学                         | 配备计算机 45 台、服务器 2 台、交换机 2 台、网络机柜 4 台、多媒体黑板 2 个，安装操作系统软件、办公软件、Java 软件开发环境 |
| 4 | 软件测试实训室     | 用于软件测试等实训教学                                                           | 配备计算机 45 台、服务器 2 台、交换机 2 台、网络机柜 4 台、多媒体黑板 2 个，安装操作系统软件、办公软件、Java 软件开发环境 |

### 3. 实习场所

本专业具有稳定的校外实训基地，校外实训基地均符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，校外实训基地均合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立了稳定合作关系，签署了学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能提供软件开发、软件测试、软件技术支持等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，配备了相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

表：主要校外实习场所基本情况

| 企业名称           | 实习岗位                     |
|----------------|--------------------------|
| 东软教育科技集团       | 软件开发、软件测试、软件技术支持、Web前端开发 |
| 南京中科创达软件科技有限公司 | 智能网联软件开发、智能网联软件测试        |
| 江苏天翼安全技术有限公司   | 网络安全                     |
| 江苏润和软件股份有限公司   | 软件开发、软件测试、软件技术支持、Web前端开发 |

|                |              |
|----------------|--------------|
| 南京联成科技发展股份有限公司 | 软件测试、网络安全    |
| 南京聚铭网络科技有限公司   | 软件开发、Web前端开发 |
| 南京宁瑞智能科技有限公司   | 软件开发、软件测试    |

### （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

依据国家、省、学院关于教材的相关规定，学校制定有严格的《江苏联合职业技术学院中华中专办学点教材征订与使用管理办法》等内部管理制度，通过教研组-系部-教务处-分管校长-党总支层层检查、审核、审批教材，杜绝意识形态不合格的教材进入课堂。学校经规范程序，通过学院教材管理系统择优选用学院出版的院本教材或推荐教材。根据学校专业发展需要，开发校本特色教材。

#### 2. 图书文献配备

学校有充足和完善的图书文献资料，能够很好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：人文类、社科类、教育类、地理类、历史类等学科基础书籍，前端开发、软件测试、Java 开发等相关的图书文献。

#### 3. 数字教学资源配置

学校拥有超星数字图书馆，电子图书馆包含电子图书等合计 10 万余册数字化资源。利用超星移动图书馆以及手机 APP 接入图书馆资源库方式，可进行文献检索、借阅查询、图书续借、信息推送、参考咨询等。

目前已建立“程序设计基础”“网页设计与制作”“Web 前端开发”“前端框架 jQuery”等 5 门在线课程，内含教案、教学课件、微课视频等资源，种类丰富、形式多样、使用便捷，课程资源进行动态更新，具备软测实训平台、网络安全实训平台、“1+X”Web 前端考证实训平台等多种实训资源，能满足日常线上线下混合式教学要求。

## 十、质量保障

1. 依据学校《江苏联合职业技术学院中华中专办学点人才培养方案制（修）订与实施管理办法》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。

2. 依据学校《江苏联合职业技术学院中华中专办学点课程标准编制基本要求》，制订并滚动修订课程标准，积极引进企业优质资源，与企业合作开设课程、共建课程资源。

3. 依据学校《江苏联合职业技术学院中华中专办学点教学质量监测与评价实施方案（试行）》等相关制度，每学年邀请第三方专家来校开展专项督导工作，加强教学质量监控管理，持续推进人才培养质量的诊断与改进。

4. 依据学校《江苏联合职业技术学院中华中专办学点教学常规检查制度》，加强日常教学的运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，保持优良的教育教学秩序。

5. 学校作为联院办学单位，积极参加专指委举办的各类专业建设和教学研究活动。

6. 依据学校《江苏联合职业技术学院中华中专办学点集体备课实施办法》，建立集中教研制度，定期召开教学研讨会议，定期开设公开课、示范课并集中评课，通过集中研讨、评价分析等有效提升教师教学能力，持续提高人才培养质量。

7. 依据学校《江苏联合职业技术学院中华中专办学点五年制高职学生综合素质评价实施方案》，以“金的人格 铁的纪律”为德育目标，构建“三级三员三助力”全员育人立体架构，依托学生综合素质评价手册和“优芽”学生信息化成长平台，有效实现学生动态成长检测，促进五年制高职学生个性化成长和多样化成才。

8. 依据学校《江苏联合职业技术学院中华中专办学点毕业生跟踪服务制度》，建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情



况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

## 十一、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

1. 综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
2. 完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程及毕业设计成绩考核合格。
3. 取得本方案规定的职业技能等级证书至少一项或相对应的基本学分：

（1）Web 前端开发职业技能等级标准（初级）

发证机构：工业和信息化部教育与考试中心

（2）软件测试工程师

发证机构：工业和信息化部人才交流中心

4. 学生必须具备普通话二级乙等同等水平及以上和普通高校计算机一级同等水平及以上的通用能力。
5. 修满本方案所规定的 280 学分。

## 十二、其他事项

### （一）编制依据

1. 《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）；
2. 《教育部职业教育与成人教育司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）；
3. 《高等职业教育专科计算机类专业简介》（（教育部发布新版《职业教育专业简介》））；
4. 《教育部等四部门关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》的通知（教职成〔2019〕6 号）；

5.《关于深入推进五年制高职人才培养方案制（修）订工作的通知》（苏联院教〔2023〕32号）；

6.《省教育厅关于印发五年制高等职业教育语文等十门课程标准的通知》（苏教职函〔2023〕34号）；

7.《江苏联合职业技术学院五年制高等职业教育软件技术专业指导性人才培养方案（2023版）》。

## （二）执行说明

1.规范实施“4.5+0.5”人才培养模式，每学期周数按20周计算，其中教学周为18周，考试周为1周、机动1周。总学时为5054学时，军事理论与训练安排在第一学期开设。

2.理论教学和实践教学按16~18学时计1学分（小数点后数字四舍五入）。集中开设的技能实训课程及实践性教学环节按1周计30学时、1个学分。学生取得职业类证书或在各级各类比赛获奖可参照《江苏联合职业技术学院中华中专办学点学分折算说明》折算相应的学分。

3.思想政治理论、历史、艺术课程，因集中实践周导致学时不足的部分，利用自习课补足。

4.坚持立德树人根本任务，全面加强思政课程建设，整体推进课程思政。入学第一学期开设校本特色《黄炎培职业教育思想》讲座，开发校本德育教材《金的人格，铁的纪律》，培养学生传承与创新黄炎培职业教育思想的主人翁意识。以教育部、江苏省课程思政示范课程“古诗词欣赏”为引领，充分发掘各类课程思想政治教育资源，发挥所有课程育人功能。

5.将劳动教育、创新创业教育等融入专业课程教学和有关实践教学环节中，学校坚持开展校园“自我管理与公共参与”德育实践周活动，在实践周中开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育不少于16学时，促进学生在“自治”中学会做人、做事，养成良好的学习、

生活和劳动习惯，培养“金的人格，铁的纪律”的职业素养。

6. 任选课程根据专业需求，以拓展学生人文素养、专业素质为宗旨，开设公共基础任选课程 8 门、专业拓展任选课程 14 门。

7. 落实“1+X”证书制度，将实践性教学安排与职业类证书考核有机结合，使学生具备体现修读五年制高等职业教育软件技术专业核心能力的职业类证书所需要的知识和技能。在课程教学中提升学生普通话、英语、计算机等通用能力。

8. 依据学校《江苏联合职业技术学院中华中专办学点毕业论文（设计）工作管理规定》，加强毕业设计全过程管理，引导学生遵循学术规范和学术道德。

9. 加强岗位实习管理，由学校与企业根据生产岗位工作要求共同制订岗位实习教学计划，教学活动主要由企业组织实施，学校参与管理和评价。

### （三）研制团队

| 序号 | 姓名  | 单位名称                  | 职称/职务        | 承担角色  |
|----|-----|-----------------------|--------------|-------|
| 1  | 李蕾  | 江苏联合职业技术学院<br>中华中专办学点 | 副高/信息技术系主任   | 负责人   |
| 2  | 白云娟 | 江苏联合职业技术学院<br>中华中专办学点 | 讲师/软件技术专业负责人 | 执笔    |
| 3  | 袁林敏 | 江苏联合职业技术学院<br>中华中专办学点 | 副高/信息技术系副主任  | 成员    |
| 4  | 徐海燕 | 江苏联合职业技术学院<br>中华中专办学点 | 副高/教务处主任     | 审核    |
| 5  | 韩莹  | 江苏联合职业技术学院<br>中华中专办学点 | 讲师/计算机组长     | 成员    |
| 6  | 孙国会 | 江苏联合职业技术学院<br>中华中专办学点 | 讲师/骨干教师      | 成员    |
| 7  | 岳雨卉 | 江苏联合职业技术学院<br>中华中专办学点 | 讲师/骨干教师      | 成员    |
| 8  | 李连宇 | 东软教育科技集团              | 高级工程师        | 企业专家  |
| 9  | 唐俊  | 南京中科创达软件科技有限公司        | 高级工程师        | 企业专家  |
| 10 | 冯益斌 | 常州工程职业技术学院            | 副高/系主任       | 高职校专家 |

附件：五年制高等职业教育软件技术专业教学进程安排表（2024 级）

五年制高等职业教育软件技术专业教学进程安排表（2024 级）

| 类别     | 属性   | 序号       |    | 课程名称                 | 学时及学分 |        |    | 每周教学时数安排 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 考核方式 |    |
|--------|------|----------|----|----------------------|-------|--------|----|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
|        |      |          |    |                      | 学时    | 实践教学学时 | 学分 | 一        | 二    | 三    | 四    | 五    | 六    | 七    | 八    | 九    | 十    | 考试   | 考查 |
|        |      |          |    |                      |       |        |    | 16+2     | 16+2 | 16+2 | 16+2 | 16+2 | 16+2 | 16+2 | 16+2 | 14+4 | 0+18 |      |    |
| 公共基础课程 | 必修课程 | 思想政治理论课程 | 1  | 中国特色社会主义             | 36    | 0      | 2  | 2        |      |      |      |      |      |      |      |      |      | √    |    |
|        |      |          | 2  | 心理健康与职业生涯            | 36    | 0      | 2  |          | 2    |      |      |      |      |      |      |      |      | √    |    |
|        |      |          | 3  | 哲学与人生                | 36    | 0      | 2  |          |      | 2    |      |      |      |      |      |      |      | √    |    |
|        |      |          | 4  | 职业道德与法治              | 36    | 0      | 2  |          |      |      | 2    |      |      |      |      |      |      | √    |    |
|        |      |          | 5  | 思想道德与法治              | 48    | 0      | 3  |          |      |      |      | 3    |      |      |      |      |      | √    |    |
|        |      |          | 6  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 32    | 0      | 2  |          |      |      |      |      |      | 2    |      |      |      | √    |    |
|        |      |          | 7  | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 48    | 0      | 3  |          |      |      |      |      |      |      | 3    |      |      | √    |    |
|        |      |          | 8  | 形势与政策                | 24    | 0      | 1  |          |      |      |      |      | 总 8  | 总 8  | 总 8  |      |      | √    |    |
|        |      |          | 9  | 语文                   | 288   | 60     | 18 | 4        | 4    | 4    | 2    | 2    | 2    |      |      |      |      | √    |    |
|        |      |          | 10 | 英语                   | 256   | 60     | 16 | 4        | 4    | 2    | 2    | 2    | 2    |      |      |      |      | √    |    |
|        |      |          | 11 | 数学                   | 256   | 60     | 16 | 4        | 4    | 2    | 2    | 2    | 2    |      |      |      |      | √    |    |
|        |      |          | 12 | 信息技术                 | 128   | 64     | 8  | 2        | 2    | 2    | 2    |      |      |      |      |      |      | √    |    |
|        |      |          | 13 | 体育与健康                | 288   | 288    | 18 | 2        | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |      | √    |    |
|        |      |          | 14 | 艺术（美术、音乐）            | 36    | 18     | 2  |          |      | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      | √  |
|        |      |          | 15 | 历史                   | 72    | 36     | 4  |          |      | 2    | 2    |      |      |      |      |      |      | √    |    |
|        |      |          | 16 | 地理                   | 64    | 32     | 4  | 2        | 2    |      |      |      |      |      |      |      |      | √    |    |
|        |      |          | 17 | 心理健康教育               | 32    | 16     | 2  | 2        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | √  |
|        |      |          | 18 | 国家安全教育               | 16    | 4      | 1  |          |      |      |      |      |      |      | 1    |      |      |      | √  |
|        | 任选   |          | 19 | 书法/职业素养              | 32    | 16     | 2  |          | 2    |      |      |      |      |      |      |      |      |      | √  |
|        |      |          | 20 | 普通话/美育               | 32    | 16     | 2  |          |      | 2    |      |      |      |      |      |      |      |      | √  |

|          |        |      |                  |                          |                |     |     |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |   |   |
|----------|--------|------|------------------|--------------------------|----------------|-----|-----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|----|---|---|
|          | 课程     | 21   | 创新创业教育/古诗词欣赏     |                          | 32             | 8   | 2   |    |    |    |    |    | 2 |   |   |   | √  |   |   |
|          |        | 22   | 数学文化/大学英语（专转本课程） |                          | 32             | 8   | 2   |    |    |    |    |    |   | 2 |   |   | √  |   |   |
| 公共基础课程小计 |        |      |                  |                          | 1860           | 686 | 114 | 22 | 22 | 19 | 15 | 11 | 8 | 6 | 8 | 2 | 0  |   |   |
| 专业课程     | 专业基础课程 | 必修课程 | 1                | 图形图像处理                   |                | 64  | 32  | 4  | 4  |    |    |    |   |   |   |   |    | √ |   |
|          |        |      | 2                | 计算机网络基础                  |                | 64  | 32  | 4  | 4  |    |    |    |   |   |   |   |    | √ |   |
|          |        |      | 3                | 程序设计基础                   |                | 96  | 48  | 6  |    | 6  |    |    |   |   |   |   |    | √ |   |
|          |        |      | 4                | 数据库技术应用                  |                | 96  | 48  | 6  |    | 6  |    |    |   |   |   |   |    | √ |   |
|          |        |      | 5                | 网页设计与制作                  |                | 128 | 64  | 8  |    |    | 4  | 4  |   |   |   |   |    |   | √ |
|          | 专业核心课程 | 必修课程 | 6                | 数据结构                     |                | 64  | 32  | 4  |    |    |    | 4  |   |   |   |   |    |   | √ |
|          |        |      | 7                | 面向对象程序设计                 |                | 96  | 48  | 6  |    |    |    |    | 6 |   |   |   |    |   | √ |
|          |        |      | 8                | JavaScript 程序设计          |                | 128 | 64  | 8  |    |    |    |    |   | 4 | 4 |   |    |   | √ |
|          |        |      | 9                | Web 前端开发（初级）综合实战         |                | 64  | 32  | 4  |    |    |    |    |   | 4 |   |   |    |   | √ |
|          |        |      | 10               | 软件测试技术                   |                | 144 | 72  | 9  |    |    |    |    |   | 3 | 6 |   |    |   | √ |
|          |        |      | 11               | 软件建模与设计                  |                | 96  | 48  | 6  |    |    |    |    |   |   |   | 6 |    |   | √ |
|          |        |      | 12               | 软件工程                     |                | 84  | 42  | 5  |    |    |    |    |   |   |   |   | 6  |   | √ |
|          |        | 必修课程 | Java 软件开发方向      | 13                       | JavaSE 程序开发    |     | 96  | 48 | 6  |    |    |    |   | 6 |   |   |    |   | √ |
|          |        |      |                  | 14                       | Java 网站开发      |     | 96  | 48 | 6  |    |    |    |   |   | 6 |   |    |   | √ |
|          |        |      |                  | 15                       | JavaEE 企业级应用开发 |     | 96  | 48 | 6  |    |    |    |   |   |   | 6 |    |   | √ |
|          |        |      |                  | 16                       | Java 开发综合实战    |     | 168 | 84 | 11 |    |    |    |   |   |   |   | 12 |   | √ |
|          |        |      | 17               | 美学原理与 UI 设计基础 \HMI 设计    |                | 48  | 24  | 3  |    |    | 3  |    |   |   |   |   |    |   | √ |
|          |        |      | 18               | 网络操作系统安全配置 \Kanzi 设计与开发  |                | 64  | 32  | 4  |    |    |    |    | 4 |   |   |   |    |   | √ |
|          |        |      | 19               | web 安全技术\Kanzi 设计与开发综合实战 |                | 64  | 32  | 4  |    |    |    |    |   | 4 |   |   |    |   | √ |

|            |        |         |                        |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |   |   |
|------------|--------|---------|------------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|---|---|
| 技能实训课程     |        | 20      | python 程序设计\Linux 操作系统 | 64   | 32   | 4   |     |     |     | 4   |     |     |     |     |      |   | √ |
|            |        | 21      | 前端框架技术应用\汽车软件测试        | 96   | 48   | 6   |     |     |     |     |     |     | 6   |     |      |   | √ |
|            |        | 22      | 数据恢复\汽车软件自动化测试         | 96   | 48   | 6   |     |     |     |     |     |     |     | 6   |      |   | √ |
|            |        | 23      | 转本课程\汽车软件测试综合实战        | 42   | 21   | 2   |     |     |     |     |     |     |     |     | 3    |   | √ |
|            | 必修课程   | 24      | 程序设计基础                 | 30   | 30   | 1   |     | 1 周 |     |     |     |     |     |     |      |   | √ |
|            |        | 25      | 数据库技术应用                | 60   | 60   | 2   |     |     | 2 周 |     |     |     |     |     |      |   | √ |
|            |        | 26      | 网页设计与制作                | 60   | 60   | 2   |     |     |     | 2 周 |     |     |     |     |      |   | √ |
|            |        | 27      | 面向对象程序设计               | 60   | 60   | 2   |     |     |     |     | 2 周 |     |     |     |      |   | √ |
|            |        | 28      | JavaScript 程序设计        | 60   | 60   | 2   |     |     |     |     |     | 2 周 |     |     |      |   | √ |
|            |        | 29      | 软件测试技术                 | 30   | 30   | 1   |     |     |     |     |     |     | 1 周 |     |      |   | √ |
|            |        | 30      | Java 网站开发              | 30   | 30   | 1   |     |     |     |     |     |     | 1 周 |     |      |   | √ |
|            |        | 31      | Java EE 企业级应用开发        | 60   | 60   | 2   |     |     |     |     |     |     |     | 2 周 |      |   | √ |
|            | 专业课程小计 |         |                        | 2444 | 1417 | 141 | 8   | 6   | 9   | 12  | 14  | 21  | 22  | 18  | 21   |   |   |
| 集中实践教学环节   | 1      | 军事理论与训练 | 30                     | 30   | 1    | 1 周 |     |     |     |     |     |     |     |     |      | √ |   |
|            | 2      | 社会实践    | 30                     | 30   | 1    | 1 周 |     |     |     |     |     |     |     |     |      | √ |   |
|            | 3      | 劳动实践    | 30                     | 30   | 1    |     | 1 周 |     |     |     |     |     |     |     |      | √ |   |
|            | 4      | 毕业设计    | 120                    | 120  | 4    |     |     |     |     |     |     |     |     | 4 周 |      | √ |   |
|            | 5      | 岗位实习    | 540                    | 540  | 18   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 18 周 | √ |   |
| 集中实践教学环节小计 |        |         | 750                    | 750  | 25   | 2 周 | 1 周 |     |     |     |     |     |     | 4 周 | 18 周 |   |   |
| 合计         |        |         | 5054                   | 2853 | 280  | 30  | 28  | 28  | 27  | 25  | 29  | 28  | 26  | 23  | 18 周 |   |   |