

《软件技术》专业人才培养方案

(专业代码: 590108)

一、招生对象、学制、修业年限

1. 招生对象: 普通高中毕业生
2. 学 制: 三年
3. 修业年限: 六年

二、教育类型及学历层次

1. 教育类型: 高等职业教育
2. 学历层次: 大专

三、人才培养目标及职业领域

1.人才培养目标

面向软件和服务外包产业,培养具有良好的职业道德和社会适应能力,掌握计算机软件设计与应用的基本知识、基本技能,熟悉多种、精通一门程序设计语言,了解软件项目的开发流程,能够从事计算机软件编码、软件调试、软件技术服务、软件销售等第一线工作的高素质技能型人才。

本专业毕业的学生应具备以下核心能力:善于获取软件行业发展的最新信息,掌握自主学习软件技术知识的方法,并能将所学的知识创新性地应用于实际工作中,在不断地学习和实践过程中提高自身的专业素养和综合技能。

2.职业领域

表 1.1 软件技术专业面向的职业领域

序号	职业方向	职业岗位(群)	职业资格(标准)	技术等级
1	计算机程序设计员	Java程序员	X2-02-13-06	中级
2	计算机程序设计员	.Net程序员	X2-02-13-06	中级

四、素质能力要求

1. 职业基本素质

- (1) 具有正确的世界观、人生观、价值观和合格的政治素养;
- (2) 具有良好的职业道德和行为规范,一定的文化修养和健康的心理素质;
- (3) 具有一定的社会交际能力,善于与人沟通,富有团队精神与创新意识;
- (4) 具有良好的学习能力和信息检索的能力;
- (5) 具有健康的体魄,较强的自信心,能做到诚信守则;
- (6) 具有一定的外语知识与应用能力;
- (7) 具有计算机系统基本知识、熟练的计算机使用和操作方法。

2. 职业基本技能

- (1) 具有对主流操作系统的配置和使用的能力；
- (2) 具有一定的网络知识和配置管理简单网络的能力；
- (3) 能掌握C语言程序设计、常见算法知识和调试程序的能力；
- (4) 能对数据库进行管理配置，并能熟练使用SQL语言进行编程的能力；
- (5) 掌握一定的测试知识，能用测试工具对软件进行测试的能力；
- (6) 具有静态网页和动态网页设计编程、构建简单网站的能力；
- (7) 具有阅读本专业外文资料的基本能力。

3. 职业综合技能

- (1) 具有主流软件(Java和.Net平台)基本编程的能力；
- (2) 具有开发基于B/S或C/S架构的企业应用软件的能力；
- (3) 具有移动应用软件开发的能力；
- (4) 具有软件需求分析和设计的初步能力；
- (5) 具有常用软件文档阅读和撰写的能力。

五、毕业条件

本专业学生应达到以下标准方可毕业：

1. 取得本专业规定的160学分；
2. 通过江苏省高职高专英语统考A级(日语方向除外)；
3. 获得以下专业技能证书的至少一项：
 - (1) 全国(或江苏省)计算机等级考试二级证书(教育部)
 - (2) 程序员资格证书(工业和信息化部)
 - (3) 软件设计师资格证书(工业和信息化部)
 - (4) 网页设计师资格证书(工业和信息化部)
 - (5) 高新技术考试中级证书(劳动和社会保障部)
 - (6) 经学院专业建设指导委员会确认的其他证书。

六、职业能力与学习内容分析

1. 职业能力分析

表 1.2 软件技术专业职业岗位-典型工作任务-职业能力分析表

主要职业岗位	典型工作任务	职业能力
P1: Java 程序员	T1-1: 需求分析文档的阅读和理解	A1-1-1: 能阅读中外文描述的需求分析规格说明书 A1-1-2: 能理解需求分析中对软件各种要求的界定
	T1-2: 设计文档的阅读和理解	A1-2-1: 能阅读中外文描述的各类设计文档 A1-2-2: 理解使用UML语言描述的软件设计思想
	T1-3: 技术准备	A1-3-1: 根据需求分析和设计文档的要求搭建开发环境 A1-3-2: 熟悉相关编码规范 A1-3-3: 了解面向对象思想和迭代开发的概念
	T1-4: 代码编写	A1-4-1: 掌握J2EE/J2ME/J2SE中的一种进行开发 A1-4-2: 熟练使用开发工具Eclipse/JBuild A1-4-3: 能够使用Tomcat/Web Logic/JBoss/Web Sphere 其中一个平台进行开发 A1-4-4: 能熟练开发Java Web程序
	T1-5: 软件测试	A1-5-1: 能编写测试用例 A1-5-2: 掌握一定的测试技能, 能独立进行软件测试
	T1-6: 软件交付使用与维护	A1-6-1: 能编写系统使用手册 A1-6-2: 能对用户进行培训 A1-6-3: 能进行软件的维护
P2: .NET 程序员	T2-1: 需求分析文档的阅读和理解	A2-1-1: 能阅读中外文描述的需求分析规格说明书 A2-1-2: 能理解需求分析中对软件各种要求的界定
	T2-2: 设计文档的阅读和理解	A2-2-1: 能阅读中外文描述的各类设计文档 A2-2-2: 理解使用UML语言描述的软件设计思想
	T2-3: 技术准备	A2-3-1: 根据需求分析和设计文档的要求搭建开发环境 A2-3-2: 熟悉相关编码规范 A2-3-3: 了解面向对象思想和迭代开发的概念
	T2-4: 代码编写	A2-4-1: 掌握C#/VB. Net/C++. Net中的一种语言进行开发 A2-4-2: 熟练使用开发工具Visual Studio 2005/2008 A2-4-3: 能熟练开发ASP. NET应用程序
	T2-5: 软件测试	A2-5-1: 能编写测试用例 A2-5-2: 掌握一定的测试技能, 能独立进行软件测试
	T2-6: 软件交付使用与维护	A2-6-1: 能编写系统使用手册 A2-6-2: 能对用户进行培训 A2-6-3: 能进行软件的维护

2. 专业学习内容分析

表 1.3 软件技术专业工作任务-学习内容分析

典型工作任务	学习领域	能力要素	主要教学内容
T1-1: 需求分析文档的阅读和理解 T1-2: 设计文档的阅读和理解 T1-3: 技术准备 T2-1: 需求分析文档的阅读和理解 T2-2: 设计文档的阅读和理解 T2-3: 技术准备	程序设计通用能力学习领域	1) 能阅读、理解需求分析规格说明书和设计文档 2) 熟悉结构化程序设计和常用算法 3) 熟悉开发用的操作系统、网络结构和数据库系统 4) 熟悉网页设计与制作	1) C语言程序设计 2) 网络基础 3) 操作系统 4) 数据结构 5) 数据库管理及应用 6) 网页设计 7) XML
T1-4: 代码编写 T1-5: 软件测试 T1-6: 软件交付使用与维护	Java程序设计专项能力学习领域	1) 掌握Java语言的基础语法 2) 熟练使用Java开发工具开发桌面应用程序 3) 熟练使用Java开发Web应用程序 4) 熟练使用Java开发移动应用程序 5) 能编写测试用例 6) 掌握一定的测试技能, 独立进行软件测试 7) 能编写系统使用手册 8) 能对用户进行培训 9) 能进行软件的维护	1) JAVA程序设计 2) Windows程序开发(JAVA) 3) Java Web应用开发 4) JavaEE企业案例应用 5) 移动应用开发(JAVA) 6) 软件测试 7) 软件开发过程管理
T2-4: 代码编写 T2-5: 软件测试 T2-6: 软件交付使用与维护	.NET程序设计专项能力学习领域	1) 掌握C#语言的基本语法 2) 熟练使用开发工具 VS 2005/2008开发桌面应用程序 3) 熟练使用开发工具 VS 2005/2008开发Web应用程序 4) 熟练使用VS 2005/2008开发移动应用程序 5) 能编写测试用例 6) 掌握一定的测试技能, 能独立进行软件测试 7) 能编写系统使用手册 8) 能对用户进行培训 9) 能进行软件的维护	1) C#应用开发 2) Windows程序开发(C#) 3) ASP.Net应用开发 4) .Net 企业案例应用 5) 移动应用开发(.NET) 6) 软件测试 7) 软件开发过程管理

3. 基本素质-学习内容分析

表 1.4 软件技术专业基本素质-学习内容分析表

基本素质(能力)	学习领域	主要教学内容
(1) 具有以思想政治素质为核心的正确的世界观、价值观、人生观； (2) 具有良好的社会公德、职业道德、家庭美德；学会生存、学会关心、学会共事； (3) 关注社会、了解民生，对社会热点问题、敏感问题、难点问题思考、分析和判断的能力； (4) 知法守法，能够分析和解决公共生活、职业生活、家庭生活等领域的现实法律问题。	思想道德/法律基础 “毛中特”概论 形势与政策	(1) 中国特色社会主义理论体系； (2) 社会主义核心价值观； (3) 马克思主义人生观、价值观、道德观和法制观； (4) 中华民族优良道德传统、公民基本道德规范； (5) 当前国内外政治、经济、社会问题解析。
(1) 运用基本体育保健常识，学会自我防护与健身，有健康的体魄； (2) 爱好运动，培育体育兴趣，富有运动激情； (3) 掌握基本运动项目的技术； (4) 坚持锻炼，具有终身健身意识。	体育与保健	(1) 健康与亚健康、体育保健常识、体质健康的测试与评价； (2) 体育锻炼的原则和方法； (3) 晨炼、田径、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、体操、健美操等运动项目的技术、战术及裁判； (4) 终身体育教育知识。
(1) 能根据具体日常生活或者生产实践应用的需要，建立恰当的数学模型； (2) 具有一定的创新意识，以及分析、转化和解决实际问题的能力； (3) 学会学习和知识的贯通与应用，具有一定的知识迁移能力。	应用数学	(1) 函数、极限、导数、积分的概念及相关知识； (2) 数学知识在实际生活和专业课程中的应用； (3) 数学建模的思想，建模的基本过程，及建模案例分析。
(1) 具有良好的阅读习惯； (2) 具有一定的文化修养、美学品味； (3) 能在各类交往中恰当地进行口语表达及书面表达。	应用语文	(1) 中外文学史基本常识； (2) 文学作品阅读鉴赏； (3) 常用应用文体的写作； (4) 语言表达常识及技巧，演讲与辩论。

(1)具有一定的听、说、读、写、译的能力，能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料； (2)在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流。	大学英语	(1)听、说：听懂并表达日常交际方面的话题，一般涉外活动与一般涉外业务的交际内容； (2)读、译：阅读与翻译一般题材的文字材料，阅读与翻译业务信函、传真、电子邮件、广告、产品与厂家介绍、维护及使用说明、本专业暑期的前言、序言和正文节选、科技文摘等； (3)写：日常题材的短文、与业务相关的表格，模拟套写简单的应用文。
(1)能科学合理规划自身学业生涯和职业生涯，理性规划自身未来发展； (2)能获取就业信息，具备求职技巧； (3)能在就业政策法规的指导下，按照就业程序完成各阶段任务； (4)熟悉创业的相关政策法规、流程以及解决创业过程中常见问题的措施与方法。	就业指导 职业规划	(1)大学生学业规划和职业生涯规划； (2)就业形势和政策法规； (3)就业信息和求职技巧； (4)就业程序； (5)创业创新意识、创业素质和能力要求； (6)创业程序。
(1)具有爱国、责任、诚信等公民素质； (2)具有一定的毅力、抗挫折承受力，以及与人交流合作的团队协作精神； (3)具有较好的自我学习、自我管理、自主解决问题的能力； (4)具有对美的感受能力、理解能力和一定的创新能力；	综合素质训练	(1)价值观锤炼、人文素质、心理素质训练； (2)生涯规划、户外素质拓展训练、职业核心能力训练； (3)专业技能拓展、创业项目孵化、创新思维论坛。
(1)熟练操作Office套装软件以及基本网络工具软件； (2)根据所需主题，快速利用网络进行信息的搜集与查询，具有一定的信息过滤、整理、分析能力。	计算机应用	(1)微软办公软件 Word、Excel、Powerpoint 的使用，及计算机等级考试相关内容； (2)主流基本网络工具软件的使用； (3)搜索引擎等信息查询工具的使用。

4. 实习与实训项目

表 1.5 实习实训项目内容表

实训项目名称	主要实训内容	鉴定考核要求	实训课时	所属方向
*静态网站设计实训	静态站点的设计与开发、网页设计工具使用、HTML语言	作品演示+现场提问	2周	
*动态网站设计实训	动态网站的架构与开发、网络数据库应用、ASP动态网页设计	作品演示+现场提问	1周	
*Java综合案例开发实训	软件开发流程与规范、Java开发工具、Java项目开发过程与方法	作品演示+现场提问	4周	Java方向

*.Net综合案例开发实训	软件开发流程与规范、.net平台应用软件开发过程与方法	作品演示+现场提问	4周	.Net方向
毕业设计	按毕业设计实施方案要求进行	答辩+毕业论文	4周	
*顶岗实习	到企事业单位顶岗实习	自评+企业评价+校内教师评价	16周	

注：实训项目名称前带*的为生产性实训

七、人才培养方案实施说明

1. 人才培养模式

本专业构建了“职业情境、项目主导”工学结合人才培养模式。“职业情境，项目主导”人才培养模式是一种以学生为主体、以能力培养为核心，在仿真或真实企业环境中，通过基于工作过程(软件产品开发过程)的项目设计与开发为主要教学组织形式的素质训练、能力培养的工学结合人才培养模式。

“职业情境”是培养学生的专业能力、职业能力和社会能力的特定软、硬环境。硬环境包括校内一体化的教学场所、校内生产性实训基地、校内大学生综合素质拓展训练基地和校外企业真实工作场所等；软环境包括仿真或真实的企业环境、企业管理模式和标准化的软件产品开发过程等。“项目主导”是软件技术专业人才培养的主要教学组织形式和技能训练的具体实施方式，主要是以模拟或真实的软件产品和项目为载体，实施基于软件产品开发过程的教学实践、技能训练、管理规范和能力评价，使学生具备规范化的软件开发能力和软件服务能力。

2. 课程体系

高素质技能型人才培养要求构建以实践教学为主体的专业课程体系，并从以人为本、全面发展和可持续发展的角度系统化设计课程，构建融合式课程体系架构。根据专业技术领域和职业岗位的不同要求，借鉴澳大利亚、新加坡等国家的职教经验，通过与企业专家共同合作，对专业主要就业岗位进行典型工作任务分析，设计专业课程体系，开发专业课程，并着重解决专业课程体系的难点，系统化设计实践教学体系。本专业的课程体系如图1.1所示：

岗位	序号	专业课程名称		主线	职业能力培养的三个递进层面
计算机程序设计员	19	基础课与实践课融合项目四：顶岗实习	并行课程：上岗培训；质量管理 企业特色课程：企业文化	职业情境、项目主导（实践教学持续贯穿、校企合作、阶段深化）	第三层面（高能从业人员综合训练）实际应用系统开发技能培养
	18	毕业设计			
	17	软件开发过程管理			
	16	软件测试			
	15	基础课与实践课融合项目三：Java 综合案例开发实训	基础课与实践课融合项目三：.Net 综合案例开发实训		第二层面（熟练者专项训练）综合案例开发技能培养
	14	移动应用开发(Java)	移动应用开发(.Net)		
	13	JavaEE 企业案例应用	.Net 企业案例应用		
	12	Java Web 应用开发	ASP.Net 应用开发		
	11	Windows 程序开发(Java)	Windows 程序开发(C#)		
	10	JAVA 程序设计	C#应用开发		
	9	基础课与实践课融合项目二：动态网站开发实训			第一层面（新手入门）程序设计入门技能培养
	8	XML			
	7	动态网页设计			
	6	数据库管理与应用			
	5	网络基础			
	4	操作系统			
	3	数据结构			
	2	结构化程序设计（C）			
	1	基础课与实践课融合项目一：计算机应用			

图1.1 软件技术专业课程体系

课程体系体现两个核心培养，一个是职业素质，一个是职业技能。以职业素质培养为核心的养成教育系统如图1-2所示，以职业技能培养为核心的实践教学系统如图1-3所示。

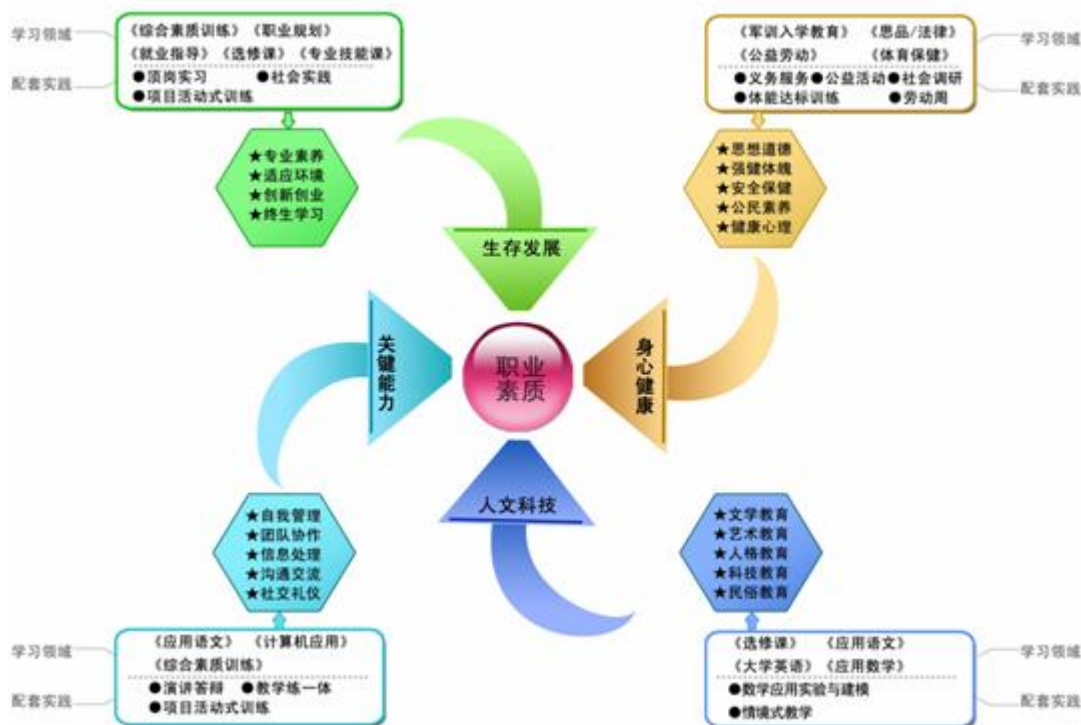


图1.2 以职业素质培养为核心的养成教育系统

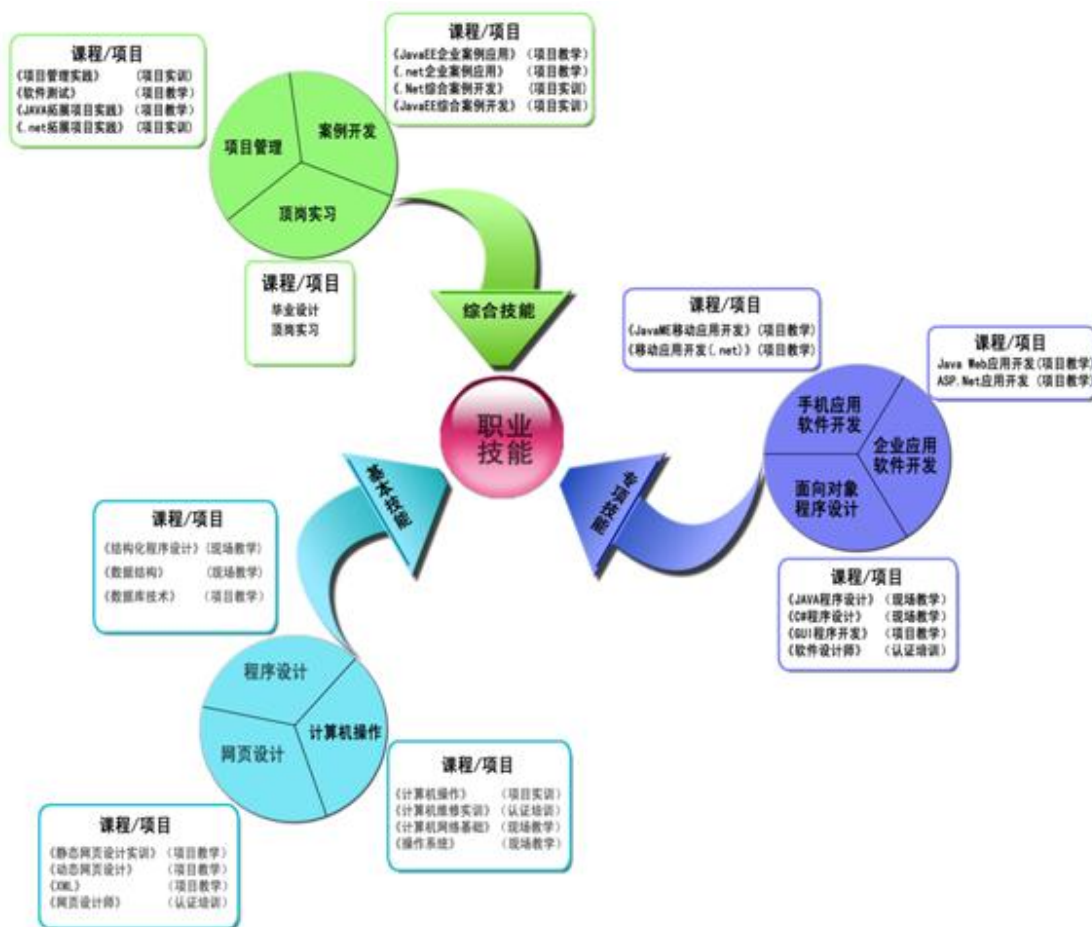


图1.3 以职业技能培养为核心的实践教学系统

3. 课程教学实施

本专业课程大致可分为三类，即以理论教学为主的课程、理论和实践教学各占一半比例的课程和以实践为主的课程。在课程教学实施过程中，将分别采用三种不同的教学实施模式进行。

(1) 以理论教学为主的课程

这类课程采取“理论指导+案例分析+模拟实现”的教学模式进行，该模式充分发挥教学中教师的主导性、学生学习的主体性以及计算机辅助教学软件(CAI)的优势，如《数据结构》、《操作系统》、《网络基础》等课程均采用这种模式。先将每个模块的教学内容分为理论要点、案例分析和模拟实现三个部分，大力推行教师、学生共同参与，最终将比较理论抽象的知识通过CAI软件模拟出来，达到课程学习目的。

(2) 理论和实践教学各占一半比例的课程

这类课程将采用“学、练、做一体化”的教学模式进行。通过重构课程内容，按照由简单到复杂操作的工作需要进行相应的知识讲授，在做中学、做中教，集学、练、做一体化。如《结构化程序设计(C)》、《Java程序设计》、《C#程序设计》等大部分核心课程均采用这种模式。这种实施方式最大的优势即在教学中，教师不再是传统灌输式教学的主体，而是学习活动的主持者、组织者和引导者，学生自主学习的积极性得到充分发掘，学生团队合作以及独立工作的能力也得到充分锻炼。

(3) 以实践为主的课程

这类课程将采用项目教学的模式进行，首先培养学生的专业基础能力，然后采用项目教学的方式培养学生的实际操作技能，最后进入工作岗位，通过实际锻炼形成职业能力。如《动态网站设计实训》、《Java综合案例开发实训》等实训课程均采用这种模式。这种教学模式通过实训、实习，让学生熟悉了软件开发流程的各个环节，培养了学生灵活使用各种开发工具的实际技能，提高了学生解决实际问题的能力。

4. 实施条件保障

本专业教学团队中，专任教师25人，其中教授3名，副教授/高工10人，具有硕士及以上学历的教师15人，占专任教师总人数的60%。80%专业教师获得国家职业资格高级证书，8名教师取得软件技术领域权威认证证书。其中，4名教师具有系统分析师证书，4名教师具有系统架构师证书，48%的教师具有软件设计师证书。专任教师中，6名教师赴印度国际信息技术学院攻读硕士学位，目前已学成归来。聘有12位企业兼职教师，主要从事软件项目开发实践教学和技能训练。专职教师团队中，30-40岁教师占68%，大部分为年轻教师。教师团队的整体素质较高，具有良好的职业道德，技术过硬，不仅能胜任软件技术专业的人才培养，同时具有较强的软件开发能力，在教书育人的同时，开展广泛的软件项目研发和社会服务工作。

学院目前已与微软、ATA、富深协通软件技术有限公司等三十余家国内外知名企业建立校企合作关系，为学生提供了良好的实际工作环境。此外，我院已完成软件实训基地建设，新建及改造的实训室已有二十余间，可满足教学/实际开发的各种实训要求。