

# 专业核心课程标准

## 智能座舱系统装调与测试

专业名称：	智能网联汽车技术专业
专业代码：	460704
学    制：	三年制高职
适用年级：	2025 级
制订时间：	2024 年 9 月

岳阳现代服务职业学院

## 《计算平台部署与测试》

# 课 程 标 准

制定人：龚欣

智能工程学院

二〇二四年九月

## 目 录

### 一、课程基本信息

### 二、课程性质与任务

#### （一）课程性质

#### （二）课程任务

#### （三）学情分析

### 三、课程目标与要求

#### （一）课程目标

#### （二）课程要求

### 四、课程结构与内容

#### （一）课程结构

#### （二）课程内容

### 五、课程实施与保障

#### （一）课程实施

#### （二）课程保障

### 六、课程考核与评价

### 七、课程进程与安排

## 一、课程基本信息

课程名称	计算平台部署与测试	课程代码	0525310
课程学时/学分	64/4	课程类型	专业核心课程
适应专业	智能网联汽车技术专业	开设学期	第四学期
执笔人	龚欣	制定日期	2024. 9
课程团队成员	黄振华、秦丽、龚欣、伏弘毅		
课程审核	教研室主任：秦丽		
	专业带头人：黄振华		
	二级学院（部）负责人：李锋		
	教务处负责人：李景福		

## 二、课程性质与任务

### （一）课程性质

计算平台部署与测试是智能网联汽车技术的一门专业核心必修课程，具有较强的实践性，先修课程有汽车机械基础、汽车构造、汽车机械制图、汽车电工电子技术、C 语言程序设计、单片机技术应用、汽车网络通信基础、智能网联汽车概论、智能传感器装调与测试、底盘线控系统装调与测试，后续课程有汽车性能与使用技术、汽车保险与理赔、二手车鉴定与评估等实践实训课程，同期开设的课程有智能座舱系统装调与测试、车路协同系统装调与测试、智能网联整车综合测试、汽车电气及电控系统检修。本课程是根据汽车维修技能型专业人才培养目标、岗位需求和前后续课程的衔接，参照我国车联网调试工程师的职业资格标准来设计的，重点培养学生分析问题、解决问题的能力，以适应智能网联汽车技术的不断进步，同时培养学生的社会能力，适应汽车后市场行业岗位任务和项目对人才的要求。

### （二）课程任务

本课程任务聚焦智能网联车载计算平台的综合部署与测试能力培养，通过“理论奠基+项目驱动”的实践教学模式，引导学生系统掌握车载计算平台的核心技术体系。课程以智能网联汽车为核心，系统展开教学任务，涵盖从底层硬件部署到软件生态搭建的全流程：首先引导学生深入认知智能网联汽车计算平台架构，熟悉其硬件组成，夯实专业基础。接着，通过学习计算平台语言基础，为后续实操筑牢根基。随后，学

生将亲自动手，完成计算平台操作系统的安装与调试，精准进行硬件的安装与调试，进而实现软件的成功部署。课程全程注重理论与实践结合，全方位培养学生计算平台部署与维护能力，为投身智能网联汽车行业做好充分准备，培养学生解决复杂工程问题的能力，为智能驾驶系统的环境感知、决策控制等关键环节提供技术支撑。毕业取得中级电工证、1+X 智能网联汽车测试装调、智能网联汽车检测与运维职业技能等级（初级）认证。

### （三）学情分析

本课程的授课对象是智能网联汽车技术专业二年级学生，已完成一系列基础与专业课程学习，具备了一定的知识与技能基础。在前期课程中，汽车机械基础、汽车构造、汽车机械制图筑牢了学生对汽车机械结构的认知；汽车电工电子技术、C 语言程序设计、单片机技术应用培养了学生的电路原理理解、编程及硬件控制能力；汽车网络通信基础、智能网联汽车概论、智能传感器装调与测试、底盘线控系统装调与测试则使学生初步接触智能网联汽车的核心技术领域。这些前期课程让学生拥有了理论知识转化为实践操作的能力，能进行基础的电路连接、程序编写及传感器与底盘系统的装调测试。对于当前的计算机部署与测试课程而言，学生已有的 C 语言编程能力有助于快速理解 Python 语言，汽车网络通信基础也为理解智能网联车载计算平台框架结构及数据传输提供了支撑。然而，计算机部署与测试课程涉及的 Ubuntu 系统安装和使用，内容较为复杂，对学生的动手能力与问题解决能力提出了更高要求。同期开设的智能座舱系统装调与测试等课程虽同属智能网联汽车实践范畴，但各有侧重，学生需合理分配精力，融会贯通知识。总体而言，大二学生已具备一定基础，但计算机部署与测试课程的专业性与复杂性仍需教师在教学中注重引导，强化实践环节，帮助学生顺利掌握课程内容，为后续学习及职业发展奠定坚实基础。

## 三、课程目标与要求

### （一）总体目标

本课程以“计算平台部署与测试”为核心，致力于培养学生在智能网联汽车计算平台部署与测试领域的综合能力，助力学生毕业后能顺利进入相关企业就业。通过课程学习，学生将深入掌握计算平台的架构、软件部署及测试方法等知识，熟练运用相

关工具进行硬件组装、软件部署与平台测试。同时，在实践中塑造严谨态度，提升团队协作、沟通及创新解决问题的能力，以高度的职业素养和行业认同感，无缝对接智能网联汽车产业的人才需求，胜任从基础岗位到技术研发等多元工作。

## （二）具体目标

### 1. 素质目标：

- （1）具有良好的思想政治素质、严谨的行为规范。；
- （2）具有良好的职业道德和职业素养；
- （3）具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力；
- （4）具有绿色环保意识、创新精神；
- （5）树立正确的世界观、人生观、价值观，拥护中国共产党领导，对中华民族具有自豪感；
- （6）具有健康的体魄和心理、健全的人格。具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

### 2. 知识目标：

- （1）熟悉计算机硬件系统的组成；
- （2）能够安装及使用 Ubuntu 系统；
- （3）掌握智能网联汽车计算平台的技术构架与硬件基础；
- （4）熟悉 Ubuntu 系统的安装和使用；
- （5）熟悉 C++、Python 语言；
- （6）掌握智能网联汽车计算平台的基础语言及操作系统；
- （7）掌握智能网联汽车计算平台的安装检测与调试方法。

### 3. 能力目标：

- （1）能自主学习新知识、新技术；
- （2）能通过各种媒体资源查找所需信息；
- （3）能独立制定工作计划并进行实施；
- （4）能准确描述智能网联汽车计算平台的技术构架与硬件基础；
- （5）能完成智能网联汽车计算平台的安装调试；
- （6）能完成智能网联汽车计算平台的测试检测；

- (7) 能完成智能网联汽车计算平台的软件部署、消除、更新升级等操作；
- (8) 能够安装、启动及使用 Ubuntu 系统；
- (9) 能读懂智能网联汽车计算平台基础语言。

### **(三) 课程要求**

#### **1. 坚持立德树人**

计算平台部署与测试课程教学要落实立德树人根本任务，充分挖掘本课程思政元素，将社会主义核心价值观融入教学全过程，使学生在思考、辨析、解决问题的过程中，能站稳立场、明辨是非、行为自律、知晓责任。

#### **2. 提升专业技能**

在教学设计时，基于汽车制造和售后技术支持相关岗位工作流程和典型工作任务，引入企业真实案例和项目，并融入岗赛证内容与要求；在课堂教学中，采用理论与实践相结合的教学方式，让学生在学中做、做中学，提升学生专业技能和综合应用能力。

#### **3. 培养创新意识**

在教学过程中，根据学生的学习基础，创设适合学生的教学环境与活动，引导学生开展自主学习、协作学习、探究学习，并进行分享和合作，同时，引导学生学会根据自身需要，自主选择学习平台，创设学习环境，形成自主学习的能力和习惯。

## **四、课程结构与内容**

### **(一) 课程结构**

《计算平台部署与测试》是一门实践性较强的专业核心课程，根据汽车制造和售后技术支持相关岗位工作内容、高职教育人才培养目标和本专业人才培养方案，融入中级电工证、1+X 智能网联汽车测试装调、智能网联汽车检测与运维职业技能等级（初级）认证和全国新能源汽车关键技术技能大赛的内容和要求，遵循“理论以‘必须、够用’为度，实践以‘强能、致用’为本”的原则，按照从简单到复杂、从单项到综合的思路，序化课程内容，精心设计“计算平台认知”“计算平台的硬件检测”“计算平台中软件工具链的安装与调试”“计算平台语言基础”“计算平台操作系统的安装与调试”“计算平台软件部署”6个模块，针对每个模块，按实际操作步骤和

内容设置了 20 个任务。在教学实施过程中，突出实践教学、重视学生动手操作能力的培养，实现教学与工作岗位、工作内容的有效对接。

表 1 课程结构一览表

序号	项目/模块名称	任务	学时
1	模块一：计算平台认知	一：计算机系统概述	6
		二：计算平台整体认知	
		三：计算平台架构认知	
2	模块二：计算平台的硬件检测	一：计算平台硬件认知	8
		二：计算平台硬件组装	
		三：计算平台性能测试	
		四：计算平台故障检测	
3	模块三：计算平台中软件工具链的安装与调试	一：计算平台的软件认知	6
		二：计算平台的软件部署	
		三：工具链的认知	
4	模块四：计算平台语言基础	一：C++的认知	18
		二：Python 的认知	
5	模块五：计算平台操作系统的安装与调试	一：Ubuntu 系统认知	16
		二：Ubuntu 系统安装	
		三：Ubuntu 系统使用	
6	模块六：计算平台软件部署	一：计算平台的架构	10
		二：基础软件部署	
		三：中间件与软件包管理	
		四：应用软件部署与配置	
		五：计算平台软件部署项目	
合计			64

## （二）课程内容

本课程总课时 64 节，课程具体教学内容和实训项目见表 2。

表 2 课程教学内容一览表

序号	模块/项目	任务	教学目标	教学内容	实训项目	课时
1	一. 计算平台架构的认知	1: 计算机系统概述	1. 掌握冯·诺依曼结构计算机的工作原理 2. 掌握括存储器、运算器、控制器、输入设备和输出设备的功	1. 计算机工作原理 2. 存储器、运算器、控制器、输入设备和输出设备	正确阐述计算机的工作原理	2



			用及原理；			
		2: 计算平台整体认知	1. 了解计算平台角色定位 2. 了解计算平台现状及发展历程 3. 了解计算平台的等级 4. 了解车载计算单元电子芯片的发展趋势。	1. 计算平台的含义 2. 计算平台的角色定位 3. 计算平台的发展现状和发展趋势 4. 车载计算单元电子芯片的发展趋势	正确阐述计算平台的定义	2
		3: 计算平台架构认知	1. 掌握计算平台架构 2. 掌握 AI 单元、计算单元和控制单元的组成 3. 掌握主流计算平台类型	1. 自动驾驶计算平台架构 2. 车载智能计算平台架构 3. 架构的技术特点	正确阐述计算平台的架构	2
2	二. 计算平台的硬件检测	1: 计算平台硬件认知	1. 掌握计算机系统的组成结构	1. 常见计算平台硬件的名称、功能及基本工作原理，包括但不限于中央处理器（CPU）、内存、硬盘、主板、显卡、电源等。	准确识别并阐述常见计算平台硬件的名称、功能及基本工作原理	2
		2: 计算平台硬件组装	掌握计算平台硬件的组装流程和方法	计算平台硬件的组装流程和方法	完成一台计算机的硬件组装	2
		3: 计算平台性能测试	掌握基本的硬件检测工具和软件的使用方法	基本的硬件检测工具和软件的使用方法	根据给定的计算任务需求，合理分析和选择适配的硬件组件	2
		4: 计算平台故障检测	1. 掌握基本的硬件检测工具和软件 2. 熟悉计算平台硬件的故障诊断和排查	1. 基本的硬件检测工具和软件的使用方法 2. 计算平台硬件的故障诊断和排查	常见硬件故障类型诊断及原因排查	2
3	三. 计算平台中软件工具链的安装与调试	1: 计算平台的软件认知	1. 掌握智能网联汽车软件架构 2. 掌握智能网联汽车 OTA 部署	1. 计算机平台操作系统定义与组成 2. 计算机功能软件的定义与组成	正确阐述计算机平台操作系统定义与组成	2
		2: 计算平	1. 掌握智能网	1. 计算机软件架	正确阐述计算机	2

		台的软件部署	联汽车软件架构 2. 掌握智能网联汽车 OTA 部署	构 2. OTA 部署方式	软件架构	
		3: 工具链的认知	1. 了解不同的自动驾驶仿真平台	1. 自动驾驶开发的工具链组成 2. 自动驾驶仿真平台的发展 3. 自动驾驶仿真平台的使用	自动驾驶联合仿真	2
4	四. 计算平台语言基础	1:C++的认知	1. 熟悉 C++ 编程语言的基本概念和语法要点	1. C++编程语言的基本概念 1. C++编程的语法要点	智能网联汽车传感器数据处理	10
		2: Python 的认知	1. 了解 Python 编程的基本概念, 如变量、数据类型、条件语句、循环和函数等 2. 掌握 Python 语言的基本语法、面向对象编程、常用数据结构与算法	1. Python 编程的基本概念 2. Python 语言的基本语法	智能网联汽车通信模拟	8
5	五. 计算平台操作系统的安装与调试	1: Ubuntu 系统认知	1. 掌握 Ubuntu 系统的特点、分类 2. 熟悉 Linux 相关基础知识 3. 掌握 Linux 文件系统的基本概念和基本组成	1. Ubuntu 系统的特点 2. Ubuntu 系统的分类 3. Linux 文件系统的基本概念和基本组成	阐述 Linux 文件系统的基本组成	2
		2: Ubuntu 系统安装	1. 熟悉 Ubuntu 系统的安装流程	1. Ubuntu 系统的安装流程 2. Ubuntu 系统安装的注意事项	独立完成 Ubuntu 操作系统的安装	4

		3: Ubuntu 系统使用	1. 了解 Ubuntu 操作系统的基本概念和特点 2. 掌握 Ubuntu 操作系统的安装和使用方法	1. Ubuntu 操作系统的基本概念和特点 2. Ubuntu 操作系统的安装和使用方法	按照要求在 Ubuntu 系统中使用数据库存储和管理智能网联汽车产生的数据	10
6	六. 计算平台软件部署	1: 计算平台的架构	1. 熟悉智能网联汽车计算平台的软件运行环境 2. 熟悉操作系统界面和基本操作	1. 计算平台的架构, 包括硬件层、基础软件层、中间件层和应用软件层 2. 不同类型智能网联汽车计算平台的特点和应用场景	1. 通过模拟器或虚拟机, 让学生初步体验智能网联汽车计算平台的软件运行环境, 熟悉操作系统界面和基本操作	2
		2: 基础软件部署	1. 了解操作系统的安装流程和注意事项 2. 了解 Linux 在智能网联汽车中的应用	1. 操作系统的安装流程和注意事项, 包括准备安装介质、分区规划、系统配置等 2. 介绍智能网联汽车常用的操作系统 3. 驱动程序的作用和分类, 介绍如何获取和安装硬件设备的驱动程序, 确保硬件与操作系统的正常通信	在实验室环境中, 按照理论教学的步骤, 在智能网联汽车计算平台硬件或虚拟机上安装选定的操作系统	2
		3: 中间件与软件包管理	1. 了解中间件在智能网联汽车计算平台中的重要性 2. 掌握 Linux 系统中使用 yum、apt 等工具进行软件包的安装、更新和卸载, 介绍软件包依赖关系的处理方法	1. 中间件在智能网联汽车计算平台中的重要性 2. 常见的中间件类型 3. 软件包管理工具的使用	使用软件包管理工具, 安装和配置常用的中间件软件, 如 DDS 通信中间件, 并进行简单的通信测试	2

		4: 中间件与软件包管理	1. 了解中间件在智能网联汽车计算平台中的重要性 2. 掌握 Linux 系统中使用 yum、apt 等工具进行软件包的安装、更新和卸载, 介绍软件包依赖关系的处理方法	1. 智能网联汽车应用软件的功能需求和部署特点 2. 应用软件的部署流程, 包括软件下载、解压缩、配置参数、启动运行等步骤 3. 软件部署后的测试方法和工具	选择一个智能网联汽车应用软件 (如基于开源自动驾驶算法的模拟应用), 按照理论教学的步骤进行部署和配置	2
		5: 计算平台软件部署项目	1. 熟悉计算平台软件部署的资源选择流程 2. 熟悉计算平台软件的整体调试流程	1. 计算平台软件部署的资源选择流程 2. 计算平台软件部署的资源选择流程熟悉计算平台软件的整体调试流程	根据给定的应用场景 (如智能物流配送车的计算平台软件部署), 选择合适的硬件和软件资源, 完成计算平台软件的整体部署和调试工作。	2

## 五、课程实施与保障

### (一) 课程实施

#### 1. 课程理念

坚持以学习者为中心, 按照“以学定教、以学施教、以学评教”的理念, 教师根据岗位工作流程、课程内容特点和学生学情情况, 融入岗赛证要求, 挖掘课程思政元素和文化元素, 制定教学策略; 突出学生主体地位和教师的主导作用, 精心设计教学流程和教学活动, 通过情境体验、课堂互动、作品呈现等环节, 让学生动起来, 让课堂活起来; 因材施教, 鼓励和帮助学生个性化、差异化发展, 使学生学有所思、学有所得、学有所用。

#### 2. 教学策略

教学模式: 采用项目驱动、任务导向和教学做一体化的线下线上融合的教学模式;

教学方法: 启发式、任务驱动式、讨论式、参与式等教学方法;

教学手段: 依托智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等教学平台和微信学习群、QQ 学习群等, 运用多媒体设备、汽车智能教学软件、动画、汽车智能专业实训

设备、模型、挂图等教学资源和设备进行教学，动态记录学生的学习情况，教师可随时与学生互动，及时了解学生的整体和个体目标达成情况，为调整教学策略和个别辅导提供依据。

### 3. 教学过程

课前导学：教师推送学习资源，发布学习任务；学生以小组为单位研讨，完成任务；教师线上交流与答疑，了解学生自主学习情况，修改教学策略。

课中研学：围绕教学目标和教学重难点，针对课前自学环节的困惑和疑点，根据专业/学科课程特点和学生学习心理特征，精心设计教学流程，引导学生做中学、学中做，在问题导向、合作探究、师生互动、作品展示中习得知识、培养能力、提升素养。

课后践学：围绕教学目标，引导学生在课外活动中参与课程实践，拓展知识视野，践行文化价值，培育专业能力。课程实践活动原则上体现开放性（如企业调研、社会调查等）和合作性（小组或团队合作）。

### 4. 课堂形态

适应“互联网+”信息化教学环境及学生学习特点，依托“智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云”等智慧教育云平台 and 校内外实习实训基地，充分运用数字化课程资源、模拟仿真软件、教学仪器设备等教学资源和云计算、大数据、人工智能等现代教育技术，建设“云端课堂、实体课堂、仿真课堂、实境课堂”，使智慧教育覆盖教学的全过程，以学定教，打造高效课堂，促进学生个性化发展。

## （二）课程保障

1. 教学团队：（对团队成员的学历、职称、双师素质、企业实践经历等提出要求）

2. 教学设施：（对课程教学所需的教室、实训室和校外实习基地等场地和设备提出要求）

### 3. 教学资源

（1）教材：从教育部和省教育厅指定的教材目录中选用近 3-4 年内出版的教材，优先使用国家规划教材、全国百强出版社教材、省级规划教材；鼓励校企合作开发活页式、工作手册式新型教材。

推荐教材：《智能网联汽车计算平台部署与测试》 作者：于万海 出版社：

机械工业出版社 出版时间：2024.

(2) 教学参考资料：根据课程教学的实际需要，配置与本课程相关的专业参考书，方便师生查询、借阅。主要参考书目如下：

《智能网联汽车计算平台部署与测试》 作者：刘浩丰 出版社：机械工业出版社 出版时间：2024.

《智能网联汽车计算平台测试装调》 作者：冯志新 出版社：机械工业出版社 出版时间：2022.

(3) 数字化教学资源：建设和配备与本课程有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例、虚拟仿真软件、数字教材等教学资源，形成种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学的数字化教学资源库。主要学习网站如：  
<http://hnjtpc.jiuhuax.com>

六、课程考核与评价

课程的考核评价采用过程性考核评价、终结性考核评价与增值性考核评价相结合的形式，过程性考核主要包括课前线上学习、课中出勤与课堂参与度以及课后作业任务完成度等；终结性考核包括期末理论考试、专业技能考核或作品考核；增值性考核指学生在学完规定的学习任务后，获得的荣誉，竞赛获得的奖项，开发的产品、项目、专利，发表的论文等成果，可以转化成学分，替换相关课程或环节部分学分。

表 3 课程考核评价形式一览表

考核评价形式		考核内容	比例%
过程性考核与评价	考勤	到课考勤、学习态度、安全意识、合作精神、敬业精神、团队意识、课堂参与、实训操作、知识掌握等	10
	实训项目		50
	课后作业、实训报告		10
终结性考核与评价	理论考试	理论知识、国家标准等	30

表 4 课程考核内容一览表

序号	模块	任务	知识点	技能点	考核占比(%)
1	一. 计算平台认知	1: 计算机系统概述	1. 计算机工作原理 2. 存储器、运算器、控制器、输入设备和输出设备	1. 能够独立描述计算机的组成 2. 能够独立描述各组成部分的功用	1

				及工作原理	
		2: 计算平台整体认知	1. 计算平台的含义 2. 计算平台的角色定位 3. 计算平台的发展现状和发展趋势 4. 车载计算单元电子芯片的发展趋势	1. 能够独立叙述计算平台的发展趋势 2. 能够讲解域控制器方式的电子电气架构的特点	1
		3: 计算平台架构认知	1. 自动驾驶计算平台架构 2. 车载智能计算平台架构 3. 架构的技术特点	1. 能够独立描述现在车载智能计算平台的组成	3
2	二. 计算平台的硬件检测	1: 计算平台硬件认知	常见计算平台硬件的名称、功能及基本工作原理	能够准确识别并阐述常见计算平台硬件的名称、功能及基本工作原理	5
		2: 计算平台硬件组装	计算平台硬件的组装流程和方法	能够独立完成一台计算机的硬件组装,并能正确连接外部设备。	5
		3: 计算平台性能测试	基本的硬件检测工具和软件的使用方法	能够根据给定的计算任务需求,合理分析和选择适配的硬件组件,掌握硬件性能参数与实际应用场景的关联。	5
		4: 计算平台故障检测	1. 掌握基本的硬件检测工具和软件 2. 熟悉计算平台硬件的故障诊断和排查	1. 能够运用基本的硬件检测工具和软件,对计算平台硬件进行简单的故障诊断和排查 2. 能够判断常见硬件故障类型及原因	5
3	三. 计算平台中软件工具链的安装与调试	1: 计算平台的软件认知	1. 计算机平台操作系统定义与组成 2. 计算机功能软件的定义与组成	能够阐述计算平台的软件组成	5

		2: 计算平台的软件部署	OTA 部署方式	能够独立完成智能网联汽车的 OTA 部署	5
		3: 工具链的认知	1. 自动驾驶开发的工具链组成 2. 自动驾驶仿真平台的发展 3. 自动驾驶仿真平台的使用	能够独立完成自动驾驶仿真平台的安装配置	5
4	四. 计算平台语言基础	1: C++的认知	1. C++编程语言的基本概念 2. C++编程的语法要点	1. 能够进行简单的C++编程 2. 能够进行C++编程的调试	10
		2: Python的认知	1. Python编程的基本概念 2. Python语言的基本语法	1. 能使用Python编写简单的程序,包括输入输出、字符串处理、列表和字典操作等 2. 能够独立进行Python编程,并利用所学的知识解决实际问题	10
5	五. Ubuntu系统的安装与使用	1: Ubuntu系统认知	1. Ubuntu系统的特点 2. Ubuntu系统的分类 3. Linux文件系统的基本概念和基本组成	能够具备管理与维护文件系统及外围设备的职业能力	5
		2: Ubuntu系统安装	1. Ubuntu系统的安装流程 2. Ubuntu系统安装的注意事项	能够独立安装Ubuntu系统	5
		3: Ubuntu系统使用	1. Ubuntu操作系统的基本概念和特点 2. Ubuntu操作系统的安装和使用方法	能处理常见的Ubuntu系统问题	5
6	六. 计算平台软件部署	1: 计算平台的架构	1. 计算平台的架构,包括硬件层、基础软件层、中间件层和应用软件层	能够准确描述不同类型智能网联汽车计算平台的特点和应用场景	5



			2. 不同类型智能网联汽车计算平台的特点和应用场景		
		2: 基础软件部署	1. 操作系统的安装流程和注意事项, 包括准备安装介质、分区规划、系统配置等 2. 介绍智能网联汽车常用的操作系统 3. 驱动程序的作用和分类, 介绍如何获取和安装硬件设备的驱动程序, 确保硬件与操作系统的正常通信	能够按照理论教学的步骤, 在智能网联汽车计算平台硬件或虚拟机上安装选定的操作系统	5
		3: 中间件与软件包管理	1. 中间件在智能网联汽车计算平台中的重要性 2. 常见的中间件类型 3. 软件包管理工具的使用	能够独立使用常见的中间件软件	5
		4: 中间件与软件包管理	1. 智能网联汽车应用软件的功能需求和部署特点 2. 应用软件的部署流程, 包括软件下载、解压缩、配置参数、启动运行等步骤 3. 软件部署后的测试方法和工具	能够完成指定的智能网联汽车应用软件的部署	5
		5: 计算平台软件部署项目	1. 计算平台软件部署的资源选择流程 2. 计算平台软件部署的资源选择流程熟悉计算平台软件的整体调试流程	能够完成指定计算平台部署所需软硬件资源的选择	5

## 七、课程进程与安排

表 5 课程进程安排一览表

序号	教学内容	计划课时		授课地点	执行周次
		理论	实践		
1	计算机系统概述	2		理实一体	1
2	计算平台整体认知	2		理实一体	1
3	计算平台架构认知	2		理实一体	2

4	计算平台硬件认知	2			2
5	计算平台硬件组装	1	1	理实一体	3
6	计算平台性能测试	1	1	理实一体	3
7	计算平台故障检测		2	理实一体	4
8	计算平台的软件认知	2		理实一体	4
9	计算平台的软件部署	2		理实一体	5
10	工具链的认知	2		理实一体	5
11	C++的认知—开发环境配置	1	1	理实一体	6
12	C++的认知—基本语法	1	1	理实一体	6
13	C++的认知—程序控制结构	1	1	理实一体	7
14	C++的认知—函数	1	1	理实一体	7
15	C++的认知—面向对象编程基础	1	1	理实一体	8
16	Python 的认知—开发环境配置	1	1	理实一体	8
17	Python 的认知—基本语法	1	1	理实一体	9
18	Python 的认知—程序控制结构	1	1	理实一体	9
19	Python 的认知—函数	1	1	理实一体	10
20	Ubuntu 系统认知	1	1	理实一体	10
21	Ubuntu 系统安装（一）	2		理实一体	11
22	Ubuntu 系统安装（二）	2		理实一体	11
23	Ubuntu 系统使用（一）	2		理实一体	12
24	Ubuntu 系统使用（二）		2	理实一体	12
25	Ubuntu 系统使用（三）		2	理实一体	13
26	Ubuntu 系统使用（四）	2		理实一体	13
27	Ubuntu 系统使用（五）		2	理实一体	14
28	计算平台的架构	2		理实一体	14
29	基础软件部署	1	1	理实一体	15
30	中间件与软件包管理	1	1	理实一体	15
31	应用软件部署与配置	1	1	理实一体	16
32	计算平台软件部署项目	1	1	理实一体	16
合计		40	24		