

智能网联汽车技术专业核心课程标准

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

岳阳现代服务职业学院

《智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试》

课
程
标
准

制定人：金涛

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	智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试	课程代码	0525311
课程学时/学分	64/4	课程类型	专业核心必修课程
适应专业	智能网联汽车技术	开设学期	第四学期
执笔人	金涛	制定日期	2024. 9
课程团队成员	黄振华、李锋、吴敏、金涛、吴宽、赵荣飞、李阳阳		
课程审核	教研室主任：吴敏		
	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

《智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试》是智能网联汽车技术专业的一门专业核心必修课程。

本课程紧密围绕智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试的实际维修案例进行设计，课程内容紧扣典型工作任务，深度融合了国家技能大赛的考核要点，旨在通过实战导向的教学模式，提升学生的职业能力，体现了双元育人的职业教育改革精神。同时，课程以“1+X”证书技能标准为指导，确保教学内容与国家职业技能标准相衔接，满足行业对人才的需求。

前导课程：《汽车机械基础》、《汽车机械制图》、《汽车电子电工》、《C 语言程序设计》、《汽车构造》。

平行课程：《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：《计算平台部署与测试》、《智能座舱系统装调与测试》、《车路协同系统装调与测试》、《试智能网联整车综合测》、《汽车电气及电控系统检修》。

（二）课程任务

本课程的设计基于奇瑞系列的智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试的过程，邀请行业专家对智能网联汽车技术专业所涵盖的岗位群进行工作任务、职业能力和课程标准的分析与探讨，由此确定本课程的学习任务和课程内容。本课程设计了 5 个学习任务，19 个学习子任务，实施情境化教学，使学生掌握智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试，养成学生的职业素养；使学生获得智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试的理论知识、锻炼学生的学习能力；使学生参与合作项目，培养学生方法能力和社会能力。

（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第四学期学生，他们的专业基础课程全部学完，专业核心课程《智能传感器装调与测试》和《智能网联汽车概论》同步进行，还进行了相关的专业实训，具备了相应的专业知识和技能。

本课程教学内容是对本专业汽车电工电子技术、汽车构造、C 语言程序设计等前置课程进行一个综合性的应用。本门课程需要学生在掌握好相应的前置课程知识及技能的前提下能够完整的收集智能网联的故障现象，熟练的查阅相关车型资料的前提下对故障产生的原因进行逻辑分析，并根据所分析出的原因设计出具体检测步骤，最终按照设计的检查步骤进行实操，找出具体的故障点，完成故障的检测与诊断。本门课程综合性强，对学生的能力要求高，本专业学生在学习本课程时有以下不同的特点：

（1）部分学生因前置课程没有掌握好，在学习本课程时觉得难度很大，开课后就因为畏难情绪而放弃本课程的学习；

（2）部分学生只对最后实操动手感兴趣，自身的逻辑分析能力较差，车辆出现相关线控底盘故障后不会主动分析故障产生的原因，往往等着指导老师下达命令，说一句做一句；

（3）部分学生能够对车线控执行系统产生的故障原因做出一定的分析判断，但是设计出来的故障排除方案逻辑上完整，造成排除故障的流程不规范，最终影响车辆的故障恢复。

根据以上分析，《智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试》在教学过程中必须遵循学生职业能力、素质培养规律，以掌握原理、强化应用、训练技能为原则，将新能源汽车整车控制及其相关的系统分为 5 个任务，设置 19 个典型工作子任务。通

过产教整合，按企业标准实施任务驱动、理实一体化教学，训练学生完成工作任务所需要的知识、能力、素质。

三、课程目标与要求

（一）总体目标

《通过学习本课程，使学生熟悉奇瑞系列智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试的基本工作原理、控制元件结构等；掌握智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试方面的关键技术；掌握工具设备的使用、智能网联汽车底盘线控系统的认知、线控驱动系统安装与调试、线控转向系统安装与调试、线控制动系统安装与调试。具备智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试的初步分析能力；能分析智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试和初步应用智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试的能力；具备基本的智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试分析方法和基本的维修技能。培养社会责任意识和环保意识；强化制定工作计划的能力；培养团队分工协作的能力。

（二）具体目标

通过《智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试》课程的学习，使学生掌握以下素质目标、知识目标和能力目标。

1. 素质目标：

- （1）具有良好的工作态度；
- （2）严格遵守本岗位操作规程；
- （3）安全文明生产，保证工具、设备和自身安全；
- （4）具有 7S 理念；
- （5）具有良好的团队协作精神和组织沟通能力；
- （6）具有良好的自学和解决问题的能力；
- （7）具有环保理念；
- （8）培养精益求精的工匠精神；
- （9）培养劳动意识，树立正确劳动观；
- （10）具有良好的语言技能和沟通技巧；

(11) 具备一定的创新意识和创新能力。

2. 知识目标:

- (1) 了解绝缘工具的概念,并能正确选择绝缘工具;
- (2) 了解线控底盘系统结构布置图及相关电路图;
- (3) 了解各系统的零部件位置,初步认知各部件间的位置及逻辑关系;
- (4) 掌握线控驱动系统的工作原理,以及各个部件的作用。
- (5) 了解驱动电机的分类和工作原理。
- (6) 掌握线控转向系统的工作原理以及各个部件的作用
- (7) 了解转向盘模块的组成与各个部件工作原理;
- (8) 掌握转向执行模块的组成与各个部件的工作原理;
- (9) 了解 EHB 线控制动系统的主要装配参数;
- (10) 掌握 EHB 线控制动系统的组成与各个部件的工作原理。

3. 能力目标:

- (1) 能够正确的使用工具
- (2) 能够理解装调工艺作业指导文件
- (3) 能够根据操作规范及技术要求完成底盘线控系统的基本认知
- (4) 能够识读线控驱动系统电路图
- (5) 能够正确连接整车控制器 (VCU) 与电机控制器 (MCU) 之间的线束
- (6) 能够使用示波器与 CAN 总线分析仪检测 MCU 的 CAN 总线波形与数据;
- (7) 能够使用 CAN 卡发送相应报文,完成线控驱动系统测试;
- (8) 能够理解 VCU 与转向模块 ECU 之间的关系;
- (9) 能够规范的排出 EHB 系统液压管路中的空气;
- (10) 能够讲述 EBH 的系统控制系统的组成;
- (11) 能够讲述 EHB 系统的通信原理。

(三) 课程要求

1. 坚持立德树人

智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调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，基于奇瑞汽车售后维修、汽车生产技术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

《智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试》底盘线控技术是高职汽车智能技术专业 and 智能网联汽车技术专业重要的核心课程之一，根据高职项目教学法，结合智能网联汽车测试与装调 1+X 职业技能等级证书中的考核要求，本书从工具使用、总体认知、线控驱动、线控转向、线控制动共 5 个维度进行阐述。每个学习任务包括任务导入、任务分析、任务资讯、任务准备、任务实施、任务评价与小结 6 个步骤，以成果为导向，以项目为依托，重点培养学生在底盘线控领域完成相应工作岗位任务的能力。针对每个任务，按实际操作步骤和内容设置了 19 个子任务。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 (理论/实训)
1	任务一 工具设备的使用	任务 1、常用装备工具的使用	12 (6/6)
		任务 2、相关仪器设备的使用测设备的	

2	项目二 智能网联汽车底盘线控系统的认知	任务 1、底盘线控系统的发展现状	10 (4/6)
		任务 2、底盘线控系统的概念	
		任务 3、底盘线控系统的认知	
		任务 4、底盘控制技术的未来趋势	
3	项目三 线控驱动系统安装与调试	任务 1、线控驱动系统的功能	14 (8/6)
		任务 2、线控驱动系统的工作原理与组成	
		任务 3、线控驱动系统的控制模块	
		任务 4、线控驱动系统的通信原理	
4	项目四 线控转向系统安装与调试	任务 1、线控转向系统概述	14 (4/10)
		任务 2、线控转向系统的工作原理	
		任务 3、线控转向系统的组	
		任务 4、线控转向系统的检	
		任务 5、线控转向系统的控制模块	
		任务 6、线控转向系统的控制模块	
5	项目五 线控制动系统安装与调试	任务 1、线控制动系统安装与调试	14 (10/4)
		任务 2、电子液压制动系统	
		任务 3、电子机械制动系统	
		任务 4、电子助力器带制动泵总成工作原理	
		任务 5、电子助力器带制动泵总成工作原理	
		任务 6、EHB 控制系统的组成	
		任务 7、线控制动系统的通信原理	

（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	任务一：工具设备的使用	任务 1、常用装备工具的使用	1. 常用装备工具的使用	1. 数字万用表的使用 2. 数字示波器的使用	1. 数字万用表的使用 2. 数字示波器的使用	12
		任务 2、相关仪器设备的使用测设备的	2. 相关仪器设备的使用测设备的	1. CAN 总线分析仪的使用	1. CAN 总线分析仪的使用	
2	项目二：智能网联汽车底盘线控系统的认知	任务 1、底盘线控系统的发展现状	1. 了解随车资料，读懂线控底盘系统结构布置图	1. 底盘线控系统的发展现状	1 底盘线控系统的认知	10
		任务 2、底盘线控系统的概念	1. 了解线控底盘系统的相关电路图	1. 线控底盘系统的相关电路图	1. 底盘线控系统的认知	
		任务 3、底盘线控系统的认知	2. 掌握在线控底盘实车上，找到各个系统的零部件位置	1. 线控底盘实车上位置	1. 找到各个系统的零部件位置	
		任务 4、底盘控制技术的未来趋势	1. 掌握根据系统组成结构， 2. 了解线控底盘转向系统，制动系统以及驱动系统的功能及作用	1. 底盘控制技术的未来趋势	1. 制动系统以及驱动系统的功能及作用	
3	项目三：线控驱动系统安装与调试	任务 1、线控驱动系统的功能	1. 了解随车资料，识记线控驱动系统各部分组成。	1. 了解线控驱动系统电路图	1. 线控驱动系统的拆装	14

		任务 2、线控驱动系统的工作原理与组成	2. 了解随车资料，找到线控驱动系统各部件位置。	1. 线控驱动系统的工作原理与组成	1. 线控驱动系统的安装	
		任务 3、线控转向系统的组	3. 掌握线控驱动系统的工作原理以及各个部件的作用	1. 能够使用示波器与 CAN 总线分析仪检测 MCU 的 CAN 总线波形与数据。	1. 线控驱动系统 CAN 总线的检测	
		任务 4、线控驱动系统的通信原理	4. 了解驱动电机的分类和工作原理	1. 完成线控驱动系统测试	1. 线控驱动系统的调试	
4	任项目：四线控转向系统安装与调试	任务 1、线控转向系统概述	1. 了解线控转向系统各部件的组成	1. 完成线控转向系统的机械部分拆装	1. 线控转向系统的拆装	14
		任务 2、线控转向系统的工作原理	2. 了解线控转向系统各部件位置	1. 完成线控转向系统机械部分的安装	2. 线控转向系统的安装 1.	
5		任务 3、线控转向系统的组	3. 了解线控转向系统的工作原理以及各个部件的作用	1. 了解 VCU 与 ECU 之间的关系	1. 线控转向系统的电路分析	14
		任务 4、线控转向系统的检测	4. 了解转向盘模块的组成	1. 正确连接 VCU 与 ECU 之间的相关线束	1. 线控转向系统 CAN 线的检测	
		任务 5、线控转向系统的控制模块	5. 了解转向盘模块的工作原理	1. 线控转向系统的控制模块	1. 判断线控转向系统 CAN 的好坏	
		任务 6、线控转向系统的控制模块	6. 了解转向执行模块的组成	1. 线控转向系统的标定	1. 线控转向系统的标定	
	项目五：线控制动系统安装与调试	任务 1、线控制动系统安装与调试	1. 了解线控制动系统的主要技术类型	1. 线控制动系统安装与调试	1. 线控制动系统安装与调试	
		任务 2、电子液压制动系统	2. 了解线控制动系统主要部件	1. 电子液压制动系统	1. 电子助力器带制动泵的总成拆装	
		任务 3、电子机械制	3. 了解线控制动系统	2. 电子机械制动系统	1. 电子助力器带制	

		动系统	的安装关系		动泵的总成安装	
		任务 4、电子助力器带制动泵总成工作原理	4. 了解电子助力器带制动泵的组成	3. 电子助力器带制动泵总成工作原理	电子助力器带制动泵的 CAN 线的检测	
		任务 5、电子助力器带制动泵总成工作原理	5. 了解电子助力器带制动泵的工作原理	4. 电子助力器带制动泵总成工作原理	判断电子助力器带制动泵的 CAN 线好与坏	
		任务 6、EHB 控制系统的组成	6. 了解 EHB 线控制动系统	1. 能够对 EHB 线控制动系统总成进行拆装 2. 能够排出 EHB 系统液压管路中的空气	线控制动系统 CAN 总线信号分析	
		任务 7、线控制动系统的通信原理	7. 了解 EHB 线控制动系统的主要装配参数	1. 了解 EHB 系统控制系统的组成 2. 了解 EHB 系统的通信原理	线控制动系统 CAN 的线的检测	

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：项目教学，理实一体化

教学方法：讲授、案例、演示、讨论、归纳、实操

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、超星教学软件、动画、新能源汽车电能与管理实训室专业实训设备、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，完成学习任务；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 and 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：

（1）课程负责人

本课程负责人具有讲师（或工程师）职称，爱岗敬业、师德高尚，能够较好地把握国内外新能源汽车整车制造、汽车零部件及配件制造、汽车修理与维护等行业专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，紧密跟踪行业新技术、新工艺、新材料、新设备、新标准等，教学设计、专业研究能力强，能够组织开展有关本课程的教科研活动。

（2）专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有电气工程、汽车工程、工业自动化、动力工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历，能够独立完成本课程的讲授。

（3）兼职企业导师

大部分专业核心课程教学和实训技能训练任务，由奇瑞公司一线工程师和技师任教。

2. 教学设施： 实训主要设备重要技术参数和性能一览表见表 3。

表 3 实训室及配套设备要求

序号	实训室（基地）名称	基本配置要求	功能说明
1	线控底盘实训室	底盘线控测试装调实训系统 4 台； 底盘线控测试软件系统 4 台； 计算机 4 台。	1.1 线控转向模块： 1.2 线控转向结构 装配讲解

2	校外实训基地	数量 3~5 个，能满足智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试课程的教学。	1.3 线控制动模块： 1.4 线控制动结构装配讲解 1.5 线控驱动模块： 1.6 线控驱动结构装配讲解 2 二维 Flash 动画： 2.1 驾驶体验模块： 2.2 线控底盘系统结构组成 2.3 线控底盘系统工作原理 2.4 电子电气控制模块： 2.5 电子电气模块基础认知
---	--------	---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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：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：

“1+X”证书及大赛新形态教材《智能网联汽车底盘线控执行系统安装与调试》
作者：王希珂 詹海庭 出版社：机械工业出版社 出版时间：2024.02

(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：

(<https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=znwlzz045czy81>

4)

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 4 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	课前：线上讨论、课前测试、作品提交等	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
	课中：课堂提问、现场操作、小组考核、小测验等		30
	课后：课后作业、课后实践、学习、作品提交等		10
终结性考核与评价	理论考试	理论知识、职业规范等	50
	技能考核/作品考核	专业技能、创新能力等	

表 5 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	任务一 工具设备的使用	任务 1.1	常用装备工具的使用	正确的选择绝缘工具	4
		任务 1.2	相关仪器设备的使用	数字示波器的使用	6
2	任务二 智能网联汽车底盘线控系统的认知	任务 1.1	底盘线控系统的发展现状	查阅随车资料	4
		任务 1.2	底盘线控系统的概念	线控底盘结构	4
		任务 1.3	底盘线控系统的认知	初步认识线控底盘零部件	4

		任务 1.4	底盘控制技术的未来趋势	线控底盘技术介绍	4
3	项目三 线控驱动系统安装与调试	任务 1.1	线控驱动系统的功能	驱动系统功能	4
		任务 1.2	线控驱动系统的工作原理与组成	驱动控制系统电路图	4
		任务 1.3	线控驱动系统的控制模块	各模块之间的联系	4
		任务 1.4	线控驱动系统的通信原理	示波器读波形	4
4	任务四 线控转向系统安装与调试	任务 1.1	线控转向系统概述	识记线控转向系统各部分组成名称	4
		任务 1.2	线控转向系统的工作原理	各部件之间位置关系	6
		任务 1.3	线控转向系统的组成	各部件的作用	4
		任务 1.4	线控转向系统的检查	线控转向系统的检查	4
		任务 1.5	线控转向系统的控制模块	线控转向系统的控制模块	4
		任务 1.6	线控转向系统的控制模块	线控转向系统的控制模块	4
5	任务五 线控制动系统安装与调试	任务 1.1	基于 ESC 系统的线控制动	ESC 系统组成	4
		任务 1.2	电子液压制动系统	制动系统工作原理	6
		任务 1.3	电子机械制动系统	EHB 系统结构	6
		任务 1.4	电子助力器带制动泵总成工作原理	制动总成的拆装	4
		任务 1.5	电子助力器带制动泵总成系统功能与特点	液压管路排气	4
		任务 1.6	EHB 控制系统的组成	示波器分析 EHB 系统与 CAN 总线波形与数据	4
		任务 1.7	线控制动系统的通信原理	示波器分析 EHB 系统与 CAN 总线波形与数据	4

七、课程进程与安排

表 6 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
		理论课	实践课		
1	任务一 工具设备的使用 任务 1.1 常用装备工具的使用	2		教室	D1
2	任务一 实训 任务 1 数字示波器的使用		2	专业实训室	D1
3	任务一 工具设备的使用 任务 1.2 相关仪器设备的使用	2		教室	D2
4	任务二实训 任务 2 CAN 总线分析仪的使用		2	专业实训室	D2
5	任务二 智能网联汽车底盘线控系统的认知 任务 1.1 底盘线控的概念	2		教室	D3
6	项目一实训 任务 3 工具设备的使用		2	专业实训室	D3
7	任务二智能网联汽车底盘线控 任务 1.2 底盘线控系统的认知	2		教室	D4
8	任务二实训 任务 1 底盘线控系统的认知		2	专业实训室	D4
9	任务三 线控驱动系统安装与调试 任务 1.1 线控驱动系统的功能	2		教室	D5
10	任务三实训 任务 1 线控驱动系统的拆装		2	专业实训室	D5
11	任务三 线控驱动系统安装与调试 任务 1.2 线控驱动系统的工作原理与组成	2		教室	D6
12	任务三实训 任务 2 线控驱动系统 CAN 总线的检测 1		2	专业实训室	D6
13	任务三 线控驱动系统安装与调试 任务 1.3 线控驱动的控制模块 任务 1.4 线控驱动系统的通信原理	2		教室	D7
14	任务三实训 任务 3 线控驱动系统 CAN 总线的检测 2		2	专业实训室	D7
15	任务四 线控转向系统安装与调试 任务 1.1 线控转向系统的工作原理	2		教室	D8

16	任务三实训 任务 4 线控驱动系统的调试		2	专业实训室	D8
17	任务四 线控转向系统安装与调试 任务 1.2 线控转向系统的组成 任务 1.3 线控转向系统的检查	2		教室	D9
18	任务四 实训 任务 1 线控转向系统的安装		2	专业实训室	D9
19	任务四 线控转向系统安装与调试 任务 1.4 线控转向系统的控制模块 任务 1.5 线控转向系统的通信原理	2		教室	D10
20	任务四 实训 任务 2 线控转向系统 CAN 总线的检测 1		2	专业实训室	D10
21	任务五 线控控制系统安装与调试 任务 1.1 基于 ESC 系统的线控制动	2		教室	D11
22	任务四 实训 任务 3 线控转向系统 CAN 总线的检测 2		2	专业实训室	D11
23	任务五 线控控制系统安装与调试 任务 1.2 电子液压制动系统	2		教室	D12
24	任务四 实训 任务四线控转向系统的标定 1		2	专业实训室	D12
25	任务五 线控控制系统安装与调试 任务 1.3 电子机械制动系统	2		教室	D13
26	任务四 实训 任务四线控转向系统的标定 2		2	专业实训室	D13
27	任务五 线控控制系统安装与调试 任务 1.4 电子助力器带制动泵总工作原理	2		教室	D14
28	任务五 实训 任务 1 电子助力器带制动泵总成拆装		2	专业实训室	D14

29	任务五 线控控制系统安装与调试 任务 1.5 电子助力器带制动泵总成系统功能与特点	2		教室	D15
30	项目五 实训 任务 2 线控制动系统 CAN 总线信号分析		2	专业实训室	D15
31	任务五 线控控制系统安装与调试 任务 1.6 EHB 控制系统组成 任务 1.7 线控制动系统的通信原理	2		教室	D16
32	项目四 实训 任务 3 线控制动系统控制测试		2	专业实训室	D16
合计		32	32	64	