

乌海市职业技术学校  
汽车运用与维修专业

**《汽车底盘电控技术》  
课程标准**

汽修建筑教研组编制

2020年7月

## 目 录

<b>一、前言</b> .....	1
(一) 课程性质.....	1
(二) 课程设计理念.....	1
(三) 课程设计思路.....	1
<b>二、课程目标</b> .....	1
(一) 总目标.....	1
(二) 具体目标.....	2
1. 知识目标.....	2
2. 技能目标.....	2
3. 素质目标.....	2
<b>三、课程内容与学时分配</b> .....	2
(一) 教学内容选取依据.....	2
(二) 教学内容组织与安排.....	3
<b>四、实施建议</b> .....	4
(一) 教材的选用.....	4
(二) 教学建议.....	4
(三) 教学基本条件.....	4
1. 教学场所.....	4
2. 实训设备.....	4
3. 教学团队.....	5
(四) 考核与评价.....	5
(五) 课程资源的开发与利用.....	5
<b>五、编制说明</b> .....	5

# 汽车运用与维修专业《汽车底盘电控技术》 课程标准

## 一、前言

### （一）课程性质

《汽车底盘电控技术》课程是一门实践性很强的核心课程，主要实现专业培养目标中汽车底盘电控系统检修的职业能力，在专业人才培养方案中具有重要的地位，是基于工作过程、校企合作开发的“教、学、做一体”的工学结合课程。

本课程是前期《汽车底盘构造》、《汽车电气设备检修》等课程学习的后续课程，是学生就业的必备技能之一，同时在后续的企业顶岗实习环节中也起着重要的支撑作用。

### （二）课程设计理念

本课程以提高学生的职业实践能力和职业素养为理念，以提高课堂教学为核心，以学生的职业能力为中心，以工作过程为导向确定学习领域课程目标，细化、分类、归纳课程目标。以学生为主体，以项目任务为载体，紧密结合汽车行业服务标准和职业能力要求，以实际工作任务构建课程教学内容，创造基于工作过程的教学环境，实行教、学、做一体化，实践、理论一体化教学，加强实用性和可操作性。

### （三）课程设计思路

本课程为教、学、做一体化课程，是以工作过程为导向，对于中职生就业岗位进行工作任务和职业能力分析，设计以具体工作任务为载体的教学情景，完成一个教学情境，即完成一个工作任务，在完成工作任务的同时，学生掌握了相关的知识，具备了相应的技能，同时培养了学生的职业技能。

## 二、课程目标

### （一）总目标

通过本课程的学习，使学生具备汽车底盘电控技术的基本组成、基本构造与工作原理的基本知识，初步掌握底盘电控系统检修基础知识，能够正确使用万用表、故障诊断仪、示波器等常用检测和诊断设备，熟悉安全操作规范、安全生产和环境保护规范，具有团队协作能力，培养学生具备一定现场分析、解决实际汽车电气系统问题的能力。为提高学生职业能力和拓宽就业渠道奠定良好的基础。

## （二）具体目标

### 1. 知识目标

- （1）具有底盘电控系统元件与装置的基础知识；
- （2）具有对控制系统电路的进行分析与检测的基础知识；
- （3）具有底盘电控系统常规保养的基础知识；

### 2. 技能目标

- （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）具有创新能力，综合分析能力，全面处理遇到的维修问题；
- （5）具有信息收集与处理能力，获取新知识的可持续发展的能力；
- （6）能优化工作过程，节约时间，降低成本；

### 3. 素质目标

- （1）具有对新知识、新技能的学习能力；
- （2）具有责任意识、团队意识与协作精神；
- （3）具有从事本专业工作的安全生产、环境保护、职业道德等意识，能遵纪守法；
- （4）具有良好的身体素质和心理素质；
- （5）具有吃苦耐劳精神；
- （6）具有较强的服务意识；
- （7）具有一丝不苟、精益求精的工作作风；

## 三、课程内容与学时分配

### （一）教学内容选取依据

根据课程特点，经过比较分析，设计出本课程课程结构，对每一项目进行了具体的描述，规定了每项对应的职业能力要求。通过教学分析，选择教学内容。在任务过程导向下，设计出“必需够用”的专业理论知识和技术实践知识、职业能力训练内容、学生自主学习支持材料等构成课程内容体系，按工作任务过程及其逻辑关系和认知层次，整合、优化课程教学内容。

本课程以专业的综合职业能力为核心，通过设计工作任务，完成工作任务来培养学生的专业能力、职业能力和素质培养。教学过程中，要遵循学生学习过程中的认知心理，

进行归纳、整合、实训。

## (二) 教学内容组织与安排

《汽车底盘电控技术》理论+实训共 80 课时，可根据实际情况增减理论与实训授课时数，总课时不变，具体内容如下表：

项目	教学内容	要求	建议课时
底盘电控系统认知	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 汽车技术发展；</li> <li>2. 汽车底盘主要电技术；</li> <li>3. 汽车底盘电控技术各工作原理简述；</li> <li>4. 机械式底盘与电控式底盘技术比较；</li> </ol>	了解汽车底盘电控技术发展及其对汽车底盘性能的影响的基本知识；掌握汽车底盘电控系统的组成及工作原理的基本知识。	4 理论+2 实训
自动变速器的检修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电控液力自动变速器概述；</li> <li>2. 电控液力自动变速器的结构与工作原理；</li> <li>3. 典型轿车电控液力自动变速器；</li> <li>4. 电控液力自动变速器的使用与检修；</li> </ol>	掌握典型自动变速器的结构、类型与工作原理的基本知识；熟悉常用传感器与执行器结构与检测的基本知识及检测方法。	20 理论+10 实训
电控防滑	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABS 防抱死系统的基本组成、结构及工作原理；</li> <li>2. ASR/TRC 电控驱动防滑/牵引力控制系统概述；</li> <li>4. ASR/TRC 电控驱动防滑/牵引力控制系统组成、结构及工作原理；</li> <li>5. ESP 汽车电子稳定系统结构组成及工作原理；</li> <li>6. 常用传感器与执行器结构的名称作用；</li> </ol>	理解并掌握 ABS/ASR/ESP 系统的组成与工作原理的基本知识；掌握常用传感器与执行器结构与检测的基本知识及检测方法。	8 理论+8 实训
电控悬架系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电控悬架系统的组成、分类与工作原理；</li> <li>2. 电控悬架系统的基本控制功能；</li> <li>3. 电控悬架系统常用传感器与执行器结构与检测；</li> <li>4. 悬架电控系统的常见故障；</li> </ol>	掌握电控悬架系统的组成与工作原理的基本知识；熟悉电控悬架系统基本控制功能；能利用检测仪器对常用传感器与执行器进行检测。	8 理论+8 实训

电控 动力 转向 系统	1. 电控动力转向系统的分类; 2. 液压式电控动力转向系统; 3. 电动式电控动力转向系统; 4. 四轮转向控制系统;	了解电控动力转向系统的分类;掌握电控动力转向系统结构、组成与工作原理的基本知识掌握液压与电动电控动力转向系统结构、组成与工作原理,并能利用检测仪器对常用传感器与执行器进行检测。	8 理论+4 实训
----------------------	---	--	--------------

## 四、实施建议

### (一) 教材的选用

本课程选用了大连理工大学出版社出版的《汽车底盘电控技术》是国家级职业教育规划教材。

1. 课程内容以职业岗位工作能力为导向,采用工作任务为驱动,强调以学生职业岗位核心能力的的培养。

2. 教材符合中等职业学校学生的认知特点、心理特征、阅读特点和技能形成规律,适应不同教学模式的特点,为教师教学与学生学习提供比较全面的支持。

3. 教材体现了职业教育特色,既具有通用性,又体现针对性。

### (二) 教学建议

1. 本课程标准建议理论课时为 48 课时, 实训课时为 32 课时;

2. 本课程建议教学重点为现代汽车底盘主要电控系统的基本构造与工作原理,建议教学难点为现代汽车底盘主要电控系统与总成的性能检测与诊断;

3. 本课程建议采用项目化教学,在理实一体化教室进行教学;

4. 本课程建议采用教学软件进行各汽车底盘电控系统与总成的结构拆装、性能检测;

5. 建议结合校企合作项目进行有针对性的定向技术培训。

### (三) 教学基本条件

#### 1. 教学场所

汽车底盘实训室、多媒体教室。

#### 2. 实训设备

(1) 别克威朗车 2 辆、丰田卡罗拉 1 辆,现代雅绅特 1 辆

(2) 本课程教学软件

(3) 解码器、车用万用表、常用仪器、工量具等

(4) 其他易耗品

### 3.教学团队

本专业教学团队专任教师 6 人，其中专业带头人 1 名，教学名师 1 名，80% 以上教师具有双师资格。团队的建设以专业带头人和骨干教师为核心，以强化教师实践能力为重点，形成“双师型”教师队伍的团队合力。

#### (四) 考核与评价

本课程把职业精神融入考核，采过程性评价与终结性评价相结合的原则综合考核学生。总评成绩=综合表现 10%+项目实践完成情况 40%+理论考核 50%三部分组成。

过程性评价在课程实施的过程中对学生的学习态度和项目实践完成情况进行评价的一种方式，包括课堂表现、学生出勤、平时作业、项目完成情况。

理论考核分为期中和期末阶段性评价，采取笔试的形式，考核内容侧重于汽车底盘电控技术各系统的基本原理、作业的操作规范、工量具的使用、作业安全、7S 管理等。各占总成绩的 25%。

#### (五) 课程资源的开发与利用

积极开发和利用网络课程资源，充分利用教学软件、图片、视频、多媒体课件等提高学生对各教学方法的认识，同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。本课程将开发教学文档、课件、教材等资源，届时可供学生使用。

## 五、编制说明

适用专业：汽车运用与维修

专业组：汽修建筑教研组

制定人：王树瑛 陈伟 李文奇

审核人：董秀华

编制日期：2020 年 7 月