

乌海市职业技术学校
汽车运用与维修专业

**《汽车自动变速器构造与维修》
课程标准**

汽修建筑教研组编制

2020年7月

目 录

一、前言	1
(一) 课程性质.....	1
(二) 课程设计理念.....	1
(三) 课程设计思路.....	1
二、课程目标	2
(一) 总目标.....	2
(二) 具体目标.....	2
1. 知识目标.....	2
2. 技能目标.....	2
3. 素质目标.....	2
三、课程内容与学时分配	2
(一) 教学内容选取依据.....	3
(二) 教学内容组织与安排.....	3
四、实施建议	4
(一) 教材的选用.....	4
(二) 教学建议.....	5
(三) 教学基本条件.....	5
1. 教学场所.....	5
2. 实训设备.....	5
3. 教学团队.....	5
(四) 考核与评价.....	5
(五) 课程资源的开发与利用.....	6
五、编制说明	6

汽车运用与维修专业《汽车自动变速器构造与维修》 课程标准

一、前言

（一）课程性质

《汽车自动变速器构造与维修》是汽车运用与维修专业的必修课程,属于专业核心课程。本课程是依据汽车运用与维修专业人才培养目标和汽修岗位需求所设置的,是基于汽修业务流程、工学交替紧密结合的教、学、做一体化课程;通过讲练结合、以练为主的一体化教学模式,要求学生了解汽车自动变速器结构与功能操作;掌握汽车自动变速器原理与维修流程,正确选择相应工具、仪器设备与耗材,完成汽车电气系统小部件更换与维修作业等专项操作。同时,有助于学生团队协作、沟通表达、竞争、安全、责任等意识的训导和养成。

在课程设置上,它与前修课程《汽车发机构造与维修》、《汽车底盘构造与维修》等课程的部分内容衔接,并为后续《汽车修理基础知识》、《汽车维护与保养》等专业课程奠定基础。本课程是培养汽车维修行业从事现代轿车维修的高技能型技术人才的一门重要课程。

（二）课程设计理念

按照《汽车运用与维修专业人才培养方案》,通过对汽车维修工的岗位分析,并参照汽车维修中级工鉴定要点以及汽修专业“1+X”证书开设此课程。本课程与前续课程《汽车发机构造与维修》、《汽车底盘构造与维修》等课程共同形成了完整的职业能力培养体系,是实现汽车运用与维修专业人才培养目标的重要环节。

（三）课程设计思路

本课程立足于实际能力培养,因此课程内容紧紧围绕汽车维修岗位的典型工作任务选择课程内容,以更为有效的培养学生实际工作的能力,提高课程内容的实用性与工作任务的相关性。

通过企业的调研、职业岗位与职业资格等分析,与企业共同确立教学内容;在工作过程分析的基础上,提炼典型工作任务,确定行动领域;按照职业成长的逻辑规律排列课程序列构建学习领域课程体系;按照工作过程系统化的原则确立课程结构,设置学习情境;建设以专业教室和工学整合式学习岗位为代表的教学环境,按照行动导向原则

实施教学，让学生在尽量真实的职业情境中学习“如何工作”；采用便于学生自主学习的课业方式组织课程内容；建立以过程控制为基本特征的质量控制与评价体系。

二、课程目标

（一）总目标

通过本课程学习，学生掌握自动变速器故障现象、原因诊断的方法，掌握故障现象原因各环节应具备的基本知识，了解有关的汽车自动变速器故障诊断流程；能从事流程具体操作，并取得中级维修等级资格证书及 1+X 相应证书。

（二）具体目标

1. 知识目标

- （1）能够掌握自动变速器的类型、组成、构造、工作原理以及相关技术规定；
- （2）能够识读自动变速器油路控制图和电路控制图；
- （3）能够使用油压表分析自动变速器油路故障部位；
- （4）能够根据故障现象判断故障部位；
- （5）能够使用故障诊断仪完成自动变速器的故障诊断任务；

2. 技能目标

- （1）向车主咨询车况，独立查询车辆技术档案，评定车辆状况；
- （2）根据故障情况合作制定维修计划，并能选择正确的检测设备和仪器进行检测；
- （3）能进行汽车自动变速器故障现象原因诊断进行基本的分析解决；
- （4）能正确使用万用表、故障诊断仪、示波表等常用检测诊断设备；
- （5）能查找资料、文献等；

3. 素质目标

- （1）具有良好的职业道德和创新精神；
- （2）具有小组团结合作和协作能力；
- （3）具有决策能力和执行能力；
- （4）具有安全意识和质量意识；
- （5）具有社会责任心和环境保护、语言及文字表达能力；
- （6）具有勤于思考、做事认真、严谨的良好作风；

三、课程内容与学时分配

（一）教学内容选取依据

根据汽车行业、汽车维修企业典型工作岗位对专业能力的需求，选用了机械工业出版社出版的《汽车自动变速器构造与维修》，在结构方面，打破以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，转变为以工作任务为中心组织课程内容，并让学生在具体的项目中学会完成相应的工作任务，发展职业能力。本课程紧紧围绕汽车自动变速器维修人员应具备的职业能力要求，同时考虑本专业学生对相关理论知识与操作技能的需求，并融入汽车维修中级工鉴定要点以及汽修专业“1+X”证书考试的要求选择课程内容。形式多样化，使教学更加方便灵活，有利于学生巩固掌握有关知识和技能。

（二）教学内容组织与安排

《汽车自动变速器构造与维修》理论+实训共 80 课时，可根据实际情况增减理论、实训授课时数。具体内容如下表：

项目	教学内容	要求	建议课时
自动变速器检查	1. 自动变速器类型 2. 自动变速器的换挡原理 3. 自动变速器的基本检查	培养主动学习的态度；了解自动变速器的结构及工作原理；掌握自动变速器的基本检查方法。	6 理论 +4 实训
ATF 油检查与更换	1. ATF 油的作用和正确选用 2. ATF 油油面高度、油质和漏液的检查 3. ATF 油和滤清器的更换	了解汽车自动变速器油 (ATF) 的类型与区别；掌握自动变速器油 (ATF) 检查与更换；培养吃苦耐劳的工作态度。	4 理 论+2 实训
液力变矩器检修	1. 液力变矩器的结构和工作原理 2. 锁止离合器的结构和工作原理 3. 液力变矩器和锁止离合器的常见故障分析与检修	了解液力变矩器和锁止离合器结构和工作原理；掌握自动变速器液力变矩器检修方法；培养环保意识。	6 理论 +4 实训
执行元件检修	1. 离合器、制动器、单向离合器结构原理 2. 离合器、制动器、单向离合器检修方法 3. 离合器、制动器、单向离合器的拆卸和安装	了解汽车车自动变速器执行元件结构和工作原理；掌握汽车自动变速器执行元件检修和拆卸、安装方法；培养质量第一的意识。	4 理论 +4 实训

行星齿轮检修	1. 辛普森式行星齿轮机构的结构原理和动力传递 2. 辛普森式行星齿轮机构的检修	了解汽车自动变速器行星齿轮检查方法；能进行汽车自动变速器行星齿轮检查；培养严谨细致的工作作风。	4 理论 +2 实训
液压控制系统检验	1. 液压控制系统的组成及各部分功用 2. 油压试验 3. 阀体的拆卸和安装	了解汽车自动变速器液压控制系统组成及功用；熟悉汽车自动变速器液压控制系统组成、结构结构检修方法；能进行汽车自动变速器液压控制系统检修；培养严谨细致的工作作风。	6 理论 +4 实训
电子控制系统检修	1. 各传感器工作过程及开关信号作用及信号类型 2. 各电控元件的检修	了解汽车自动变速器电子控制系统原理；能进行汽车自动变速器电子控制系统检修；培养吃苦耐劳的工作态度。	6 理论 +6 实训
锁挡故障诊断与维修	1. 自动变速器故障诊断流程 2. 故障码与数据流的读取与分析 3. 自动变速器电路的分析	熟悉汽车自动变速器锁挡故障原因和排除方法；能进行汽车自动变速器锁挡故障诊断和排除；培养严谨细致的工作作风。	4 理论 +2 实训
换挡频繁跳档故障诊断	1. 实施频繁换挡故障诊断自诊断程序 2. 实施各传感器的工作状况检测程序 3. 实施控制电磁阀工作状况的检查	熟悉汽车自动变速器换频繁跳档故障原因和排除方法；能进行汽车自动变速器换频繁跳档故障诊断和排除；培养质量第一的意识。	4 理论 +4 实训
无挡故障诊断	1. 实施自动变速器无挡位故障诊断 2. 实施自动变速器无挡位故障失速测试和锁止液压测试。	掌握汽车自动变速器无挡故障原因和排除方法，能进行自动变速器无挡故障规整测试和锁止液压测试；培养主动学习的态度。	2 理论 +2 实训

四、实施建议

（一）教材的选用

本课程选用了机械工业出版社出版的国家级职业教育规划教材《汽车自动变速器构造与维修》。

1. 教材符合中等职业学校学生特点，图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对自动变速器构造、常见故障的诊断与维修的认识和理解。

2. 对于涉及本专业岗位的实践活动，教材能以岗位的操作规程为基准，并将其纳入

其中。

3. 教材内容体现先进性、通用性、实用性，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

（二）教学建议

针对学生实际情况灵活选用多种教学方法实施教学，提倡项目教学、案例教学、任务教学、情境教学等行动导向教学方法，既可以最大程度贴近工作环境，又能提高学生学习兴趣。

1. 本课程校内实训车间不能充分满足学生的实训需求，可利用校外合作的多家实训基地。

2. 本课程采用理论实践一体化教学，突出“产、教、学”的职业教育特色，教师带领学生到企业参观实习，使学生在做中学、学中做，融“知识、技能、素质”培养为一体。

（三）教学基本条件

1. 教学场所

汽车底盘实训室、多媒体教室、校外实训基地。

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）自动变速器实训台 4 台；
- （3）自动变速器零部件；
- （4）诊断仪、车用万用表、常用仪器、工量具等；
- （5）课程网络资源；
- （6）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。

本课程按项目教学开展，共有 10 个项目，每个项目相互联系，可由 1-2 名专业教师按任务开展教学。

（四）考核与评价

本课程采取过程性评价与结果性评价相结合的评价方式，要求课程成绩（100%）=

过程性评价（60%）+结果性评价（40%）。

过程评价主要采用多主体、全方位的评价方式，通过学生自评、小组互评、教师评价、认真对课程内容、教师的教学、学生的职业素养、知识、能力等方面进行科学评价。

过程性评价是对学生的学习评价，主要从知识、技能、职业素养三个维度进行评价，按照能力为主，知识为辅，过程为主，结果为辅的原则，三者的考核比重为：素养 20%、知识 30%、能力 50%，各学习情境设计中的项目考核成绩取加权平均值记入课程考核成绩。

结果性评价是在课程结束后，对学生进行结果性考核评价，结果性考核按应知应会的考核标准分为理论考核和实操考核两部分：理论考核占 40%、实操考核占 60%。

（五）课程资源的开发与利用

积极开发和利用网络课程资源，打破传统的学科教学模式，以本课程标准尽可能编写任务工单，将本课程教学内容分解成若干典型项目，按完成项目的需要组织教材内容。

充分利用校外校企合作实训基地，有计划安排学生到汽修企业进行认知实习、阶段实习、顶岗操作，提高学生实践能力。

充分利用汽车之家（<http://www.autohome.com.cn>）、超星学习通平台、中国大学 MOOC《汽车自动变速器》、懂车帝 app、汽车评中评公众号等相关课程网络资源，加深学生对有关抽象理论的认识。

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