



汽车运用技术专业介绍

一、培养目标

本专业旨在面向“汽车后市场”，在德、智、体培养的同时更要具备必须的专业基础理论知识 and 基本技能，毕业后能适应汽车生产服务、汽车维修、销售服务、汽车技术服务、汽车运输服务等领域工作所需要的高素质技能型专门人才。

二、职业技能目标

通过学习，学生应具有汽车维修、汽车电工和汽车驾驶的职业技能，应取得的资格证书和等级如下：

1) 必须取得的职业资格证书和等级

①第一证书：汽车维修工中级职业资格证书；

②第二证书：汽车装配工中级职业资格证书。

2) 可以取得的职业资格证书和等级

①汽车驾驶证；

②二手车评估师中级职业资格证书；

③中级保险公估中级职业资格证书；



- ④全国高等学校英语应用能力考试二级证书；
- ⑤全国计算机等级考试一级证书。

三、就业领域与职业技能

就业领域	职业技能
汽车 4S 店	汽车维修
汽车 4S 店	汽车销售、前台接待
汽车 4S 店	二手车评估
汽车检测站	车辆检测
汽车保险公司	车险销售
汽车保险公司	汽车定损、理赔

四、培养方式方法

全日制三年。本专业采用理实一体化的教学方式，拥有汽车拆装实训室、汽车电器实训室、汽车检测实训室和汽车仿真实训室等实训场地，现有专业教师 12 人，其中高级职称(教授、副教授、高级工程师)3 人、中级职称(讲师、工程师)7 人，具有硕士学位的教师 7 人，具有双师素质教师 12 人，形成了知识、年龄、结构合理的汽车运用技术学术梯队及教学团队。在学生在学习过程中注重实习实训，理论与实训课程的学时比例达到 1:1.25，增强了学生的动手能力，每一届学生都安排了 6-7 个月的工学交替，6-8 个月的顶岗实习，使学生在“做中学，学中做”，完全实现了学生理论联系实际。



五、主要开设课程

1. 机械制图与计算机绘图

主要讲授正投影的基本原理及机械制图的基本知识，培养学生具有一定的识图能力和绘制比较复杂的机械零件图和简单的装配图的技能；学习 AutoCAD 的基本命令、二维绘图基础、三维作图、图形编辑、图形文件的组织与管理。

2. 汽车电工电子技术基础

讲授直流、交流电路的基本原理、主要物理量及其一般运算与电路分析方法。掌握电磁作用、电磁振荡原理及其在汽车上的应用例证。常用工业电器及控制设备的结构特性及其选用和使用；了解发电机、电动机的工作原理、结构组成，模拟电子技术、数字电路电子技术的基本知识及其在汽车中的应用。掌握车用低压电器电路与控制电路、微机控制、电子元器件的基本工作原理，为学习后续的汽车电器设备与维修、以及汽车电子电控技术的学习打下基础。

3. 汽车机械基础

本书以应用为目的，整合了汽车材料、工程力学、机械设计基础和液压传动等内容，内容包括汽车常用材料、静力学基础、材料力学、常用机构、机械传动、轴系零部件和液压传动。

4. 发动机构造与维修



讲授发动机的结构和工作原理、汽车维修的基本理论以及发动机维护与修理的有关知识；典型发动机维护作业工艺；发动机各系统常见故障的诊断方法。汽车发动机的曲柄连杆机构、配气机构、冷却系、润滑系、燃油供给系（以电控汽油喷射式供给系为主）、汽油机点火系、柴油机供给系的构造、其组成的零部件的损坏机理与维修方法。

通过教学，使学生掌握发动机的结构与原理，能熟练使用发动机维修的常用工具、量具和设备，基本掌握发动机维修作业的工艺过程、零件检验方法和技术标准；使学生具有发动机拆卸、检修、装配、调整的能力，具有对发动机常见故障的诊断和处理的能力。

5. 汽车底盘构造与维修

讲授汽车行驶的基本原理；讲授现代汽车底盘的传动系、行驶系、转向系、制动系的构造与维修；讲授底盘各系统常见故障诊断方法。

通过教学，使学生掌握底盘的结构与原理，掌握底盘主要总成维修作业的工艺过程、零件检验方法和技术标准；熟悉底盘常用维修机、工具、仪表和量具的使用方法；使学生具有汽车及其总成装配、调整、维修的能力，具有对汽车底盘常见故障的诊断和处理的能力。

6. 汽车电气构造与检修

讲授现代汽车的电源系统、起动系统、照明及信号系统、空调系统、仪表及常见辅助电气设备的构造与维修，讲授电路图的阅读方法；讲授汽车电气设备常见故障的诊断方法。

要求通过教学，使学生掌握汽车电气设备的结构与原理，能熟练使用汽车电气设备维修的常用工具、量具和设备，对汽车电器设备进行维护、调整、检修。熟悉汽车电气设备各系统的线路及典型汽车的全车线路，掌握汽车电路常见故障的诊断与排除的能力。

7. 汽车技术服务与贸易



全面阐述了汽车国际贸易理论、汽车国际贸易实务和汽车国际贸易谈判。内容包括汽车工业技术贸易，汽车工业贸易商品（包括品质、数量、包装和价格），汽车工业贸易货物运输和保险，汽车工业贸易的支付、检验、索赔、不可抗力和仲裁，交易磋商与合同的签订与履行，汽车工业贸易谈判以及WTO汽车相关条款，“入世”对我国汽车工业的影响及汽车电子商务等。

8. 汽车运用基础

讲授汽车主要使用性能及评价指标，各种运用条件及其运用措施、汽车技术状况变化原因及其影响因素；掌握汽车公害的形成与防治原理、措施；掌握降低汽车油耗的基本原理、措施；掌握汽车润滑材料、轮胎的性能；能够选用润滑材料和轮胎；了解汽车维修制度，汽车公害的形成与防治、汽车从销售到报废的全过程管理。

9. 汽车发动机维修与故障诊断实训

了解发动机总成相关的技术要求，维修的工艺与故障诊断的方法，掌握独立完成发动机维修、故障诊断与排除的技能，深化掌握发动机各组成部分和零件的基本构造，发动机主要零部件的检验方法与修理工艺，学会正确使用发动机诊断仪器设备与维修工机具。

10. 汽车底盘维修实训与故障诊断

了解底盘的自动变速器、防滑制动系统、前后桥等主要部件的技术要求、维修要求、所用设备与机具。掌握以上总成件或系统的维修、故障诊断与排除的技能，深化掌握以上总成件或系统各组成主要零件的技术要求与检验方法，学会正确使用进行底盘诊断的仪器设备，总成件或系统进行维修的工机具。

11. 汽车整车拆装专周训练



掌握汽车整体构造，对汽车的整车进行拆装，让学生更加了解汽车的构造，对汽车的结构进行讲解。

12. 汽车维修综合实训

进行维修企业生产似的实习或进入维修企业实习，全面深化领会已学过的所有技能知识，掌握汽车整车维修的作业全过程和维修工艺流程的各项要领与要求，针对汽车维修中级工(或高级工)应掌握的汽车维修技能进行强化训练，对今后在本专业的两个专业化方向的就业打下了基础。

13. 汽车美容与装饰实训

使学生熟知并掌握汽车装饰与美容技术在我国的发展现状、汽车装饰、美容的基本知识、汽车装饰过程中常用的装饰件、工具、设备、的使用，装饰的基本方法和技巧。各种美容护理产品的特点、功能、作用及使用方法等方面的知识，为进一步熟练和掌握操作技能奠定基础。

六、实习实训条件

1. 校内实训条件

本专业建有实训室 6 个，实训场地建筑面积达 4000 M²，实训设备总值达 594.788 万元，主要设备 28 台套（5 万元以上），实训工位 250 个。

汽车运用技术专业校内实训条件一览表



实训室名称	实训室功能	设备配置	场地大小 /m ²	工位数
汽车仿真实训室	通过仿真实训了解汽车拆装与调整	汽车教学支持平台系统 CRF-JRXJ、汽车虚拟拆装仿真教学软件景格 TS05、汽车车身测量虚拟实训软件景格 TS0701、电脑 AMD	100	60
汽车涂装实训室	通过实训掌握汽车车身涂装工艺及车身修复技术,掌握车身打磨、喷漆、烤漆设备的操作。	校正台 K6LE、汽车专用打磨房 YS-2800A、水溶性烤漆房 YS-5800A、中央集尘系统 DML-4588、漆膜铅笔法硬度计 QHQ-A 1000G、多角度数显光泽仪 WGG20/60/85、汽车钣金修复系统 FY9018	200	20
汽车拆装实训室	通过本实训室,能熟练进行汽油和柴油发动机拆装、发动机清洗、发动机总装;能拆装离合器、万向节驱动桥;能掌握机械转向系统、助力转向系统的作用、结构和工作原理和进行拆装;能掌握人力制动、伺服制动、动力制动系统的作用、结构和工作原理和进行拆装;能熟练进行手动及自动变速器的拆装;能拆装汽车轮胎。	奔驰 S300、凌志 400、广本雅阁、手动变速器解剖试验台(车拉夫 CRF1019)、电控发动机(车拉夫 CRF1015)、电控悬挂和动力(液力)转向系统(车拉夫 CRF1026)、自动变速器实训台(大众)、CVT 无极变速实训台(本田飞度)、ABS/EBD 制动系统、减震弹簧拆装机、龙门式双柱举升机、小剪式举升机、发动机翻转架、发动机拆装台、空气压缩机、冷干机、喷油嘴清洗实验检验台、轮胎气压表、汽车专用万用表等。	400	60
汽车性能实训室	通过本实训室,能调整汽车的前束、外倾角等;测试轮胎的动平衡;检测制动力及制动力差、制动力及手制动;测量汽车传动系的损耗及底盘输出功率、车轮扭矩、发动机功率;测量汽油发动机排放废气中的 CO、CO ₂ 、O ₂ 、NO 的浓度;检测柴油车辆尾气	大众捷达实训用新车、速腾 1.4T 手动 时尚型 2012 款、东风标致 308 1.6L 自动挡 2011 款、发动机综合性能分析仪(元征 EA2000)、汽车专用示波仪 3840C、万用表 3505、智能压力测试系统 WDF-2088。	400	40



	排放浓度;诊断点火系统的火花塞、高压线、点火线圈等各元器件故障,分析出进气系统和燃油系统的故障点等。			
汽车电器电子实训室	通过本实训室、可以演示手动变速器、电子助力转向和空气悬挂的工作原理;可以熟悉LS400的发动机、变速器和ABS的结构,感受ABS工作的过程;可以学会故障诊断仪的使用并可以解决一些简单的故障;可以结合实物掌握各车型电气系统电路图,通过操作理解短路、搭铁等常见故障;认识各种传感器,掌握利用万用表检测系统状态。	LS400空气悬挂试验台、LS400ABS试验台、桑塔纳自动变速器试验台、本田飞度cvt自动变速器试验台、手动变速器试验台、电子助力转向试验台	400	40
汽车美容实训室	学生通过该实训室实训可以掌握汽车保养的各种技能;从洗车、打蜡到抛光,掌握相关材料的选择,上蜡抛光的质量标准,上蜡抛光的操作工序;掌握汽车封釉的目的、操作步骤;另外掌握汽车日常保养的各项技能,如更换机油、机油滤清器,更换空气滤清器、制动液、冷却液等。最后学生同学相互协作,可以培养团结协作的精神。	高压洗车机 LF-100、车身抛光机 DWP849X、地毯甩干机豪达不锈钢、吸尘器 AS59、洗衣机 XQB70-S718、封釉机 2025、桑拿机 HB-56、泡沫机 380BY、短管吹尘枪 RMS-101	100	10

2. 校外实习条件

汽车运用技术专业校外实习基地及功能一览表

序号	实训基地功能	实训基地名称	签约情况	提供实训岗位数
----	--------	--------	------	---------



中国航天

四川航天职业技术学院

Sichuan Aerospace Polytechnic

《汽车运用技术专业》

1	汽车车身装焊、发动机装配、底盘装配、汽车总装学生顶岗实习、教师培养、提供兼职教师、提供参观学习。	重庆长安福特汽车实训基地	签约	200
2	汽车销售、维修、教师培养、提供兼职教师、提供参观学习。	四川国盛汽车销售服务有限公司	签约	10
3	汽车销售、维修、教师培养、提供兼职教师、提供参观学习。	四川城市车辆有限公司	签约	10
4	汽车销售、维修、教师培养、提供兼职教师、提供参观学习。	四川长征车业集团	签约	10
5	汽车车身装焊、发动机装配、底盘装配、汽车总装学生顶岗实习、教师培养、提供兼职教师、提供参观学习。	一汽大众汽车实训基地	签约	400
6	汽车车身装焊、发动机装配、底盘装配、汽车总装学生顶岗实习、教师培养、提供兼职教师、提供参观学习。	成都高原汽车实训基地	签约	200
7	汽车车身装焊、发动机装配、底盘装配、汽车总装学生顶岗实习、教师培养、提供兼职教师、提供参观学习。	沃尔沃汽车实训基地	签约	120
8	汽车维修学生顶岗实习、教师培养、提供兼职教师、提供参观学习。	成都宝和汽车实训基地	签约	20
9	汽车销售、维修、教师培养、提供兼职教师、提供参观学习。	四川启阳集团	签约	10
10	汽车车身装焊、发动机装配、底盘装配、汽车总装学生顶岗实习、教师培养、提供兼职教师、提供参观学习。	重庆力帆汽车实训基地	签约	200
11	汽车内饰装配学生顶岗实习、教师培养、提供兼职教师、提供参观学习。	一汽富维汽车实训基地	签约	50
12	物质运输管理学生顶岗实习，提供参观学习。	一汽国际物流汽车实训基地	签约	50
13	大型装备加工学生顶岗实习、教师培养、提供兼职教师、提供参观学习。	第二重型机械集团汽车实训基地	签约	20
14	汽车保险销售、定损、教师培养、提供兼职教师、提供参观学习。	华泰财产保险有限公司	签约	10



中国航天

四川航天职业技术学院

Sichuan Aerospace Polytechnic

《汽车运用技术专业》
