

珠海城市职业技术学院

汽车运用与维修技术专业人才培养方案

适用专业	汽车运用与维修技术(含新能源汽车、汽车营销方向)	适用年级	2019级
起草	(签字) 年 月 日	二级学院 教学部 审核	(签字) 年 月 日
专指委 审核	(主任签字) 年 月 日	教务处 审核	(签字) 年 月 日
教指委 审核	(主任签字) 年 月 日	学术委员会 审定	(签字) 年 月 日

2019 级汽车运用与维修技术专业人才培养方案

一、专业名称和代码

专业名称：汽车运用与维修技术

专业代码：600209

二、入学要求

招生对象：全日制普通高中、职业中学和中专毕业生。

三、修业年限

学制：基本学习年限为 3 年，实行学年学分制。

四、职业面向

（一）就业行业领域

本专业主要为汽车生产制造企业、汽车售后服务行业、智能及新能源汽车制造和售后服务企业培养高技能人才。包括：

1. 汽车品牌特约经销企业从事汽车检测、维修、销售、保养、配件销售、精品美容等技术工作；
2. 汽车维修企业从事业务接待、保险索赔、事故查勘理赔、客户服务、仓库管理等工作；
3. 汽车贸易和旧机动车交易、汽车租赁、物流运输、机电设备、商业贸易等企业部门从事业务和管理工作；
4. 汽车金融和其他金融业务及管理工作；
5. 汽车市场营销策划和资源计划管理；
6. 汽车销售、维修类企业管理人员；
7. 智能及新能源汽车生产及制造、售后服务技术人员。

（二）就业岗位及岗位群

就业岗位	就业范围	主要业务工作
智能及新能源汽车、传统内燃机汽车生产、安装调试、产品测试	生产车间、产品安装及测试技术人员及管理人员	整车部件生产安装、产品调试、测试，车间管理、产品研发。
汽车售后服务、汽车检测、维修、销售、保养、配件销	汽车售后服务企业技术人员及管理人员	汽车售后服务、汽车检测、维修、销售、保养、配件销售、精品美容

售、精品美容		
汽车销售、服务顾问、保险索赔、事故查勘理赔、客户服务、旧机动车评估、汽车金融服务	汽车销售员、销售策划及管理人员、汽车金融服务员、旧机动车销售员及管理、汽车保险理赔及管理	汽车销售、销售策划及管理、汽车金融服务、旧机动车销售及管理、汽车保险理赔及管理

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

立足珠海，面向港珠澳大湾区，为汽车（含智能及新能源汽车）生产制造、汽车销售、汽车技术服务、汽车售后服务、汽车金融等行业企业培养具有扎实理论基础知识和岗位工作基本技能，德技兼备的汽车专业高素质技能人才。

（二）培养规格

1. 职业能力要求

- 1) 具有与客户、领导、下属及其他部门进行高效率沟通的能力；
- 2) 能在工作过程中准确描述、推理和归纳的思维能力和语言表达能力；
- 3) 能正确识别和处理人际关系的能力，能够在工作中妥善处理各种人际关系事务；
- 4) 能熟练使用 word、excel、PPT 等常用计算机办公软件，进行文字处理、编辑排版和数据处理以及网络运用技能。
- 5) 具备汽车运用与维修技术专业应具备的专项职业技能；
- 6) 在汽车技术服务、汽车生产、汽车销售、汽车保险、汽车维修方面具有初、中级职业能力。

2. 职业知识要求

- 1) 具备本专业所需的文化基础知识和专业基础知识；
- 2) 具有较全面的汽车构造和汽车维修保养、汽车销售、售后服务知识；
- 3) 掌握扎实的汽车运用与维修等专业理论知识，掌握汽车销售、汽车售后服务等汽车营销方面的相关知识；
- 4) 具有一定的企业基层管理知识；

3. 职业素质要求

- 1) 具有健康的体魄和良好的心理素质，能胜任本专业岗位的工作；
- 2) 具有良好的文明礼仪素养，能在工作中与人协作、善于进行沟通；
- 3) 具有热爱劳动的观念，有从事艰苦工作的思想；
- 4) 具有诚实守信的美德，尊重他人，富有责任心；
- 5) 能执行工作场所规则，具有服从意识。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

形势与政策、职业英语、体育、大学生心理健康、思想道德修养与法律基础、廉政修身、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系、创新创业课程、计算机基础、应用文写作、工科数学、文学欣赏、社交礼仪、沟通与交流。

（二）专业（技能）课程

以突出培养专业核心能力为目标，并兼顾职业能力的延伸与扩展，由专业核心课程搭建整个专业的课程体系。专业核心课程简介：

学习领域课程	汽车发动机维修		
学期	3	基准学时	48
学习目标 <ol style="list-style-type: none"> 1. 学生能够制定发动机机械检测和修复的计划，并实施该计划； 2. 分析和描述发动机机械的工作过程，并诊断常见的发动机机械故障； 3. 对发动机机械零部件进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施； 4. 具有团队协作能力，能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行发动机电控系统诊断； 5. 根据诊断记录、结果进行分析，界定故障区域； 6. 遵守操作规范，使用相关技术资料； 7. 按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度； 8. 用资料说明、核查、评价自身的工作成果。 			
学习内容 <ol style="list-style-type: none"> 1. 发动机基本结构原理、发动机机械维修工具和设备、维修资料的使用和查询； 2. 工作场所的准备、工作安全与环境保护； 3. 曲柄连杆机构零件的检测与修复、配气机构零件的检测与修复； 4. 润滑系统零部件的检测与修复、冷却系统零部件的检测与修复； 5. 发动机机械系统综合故障诊断； 6. 燃料与燃烧方式、有害物质的危害及减排控制； 7. 维修质量的检验和工作评价； 8. 向客户解释维修工作、填报工作记录单； 9. 零部件检测、故障形成机理、维修废料的清除和废品的回收利用。 			

学习领域课程	汽车发动机控制系统诊断与维修		
学期	3	基准学时	64
学习目标 <ol style="list-style-type: none"> 1. 学生能够制定发动机电控系统检测和修复的计划，并实施该计划； 2. 分析和描述发动机电控系统的工作过程，并诊断机械与电控系统的故障； 3. 对发动机电控系统零部件进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施； 4. 具有团队协作能力，能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行发动机电控系统诊断； 			

<ul style="list-style-type: none"> 5. 根据诊断记录、结果进行分析，界定故障区域； 6. 遵守操作规范，使用相关技术资料； 7. 按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度； 8. 用资料说明、核查、评价自身的工作成果。
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 汽车发动机控制系统基本结构原理、维修工具和设备、维修资料的使用和查询； 2. 工作场所的准备、工作安全与环境保护； 3. 进气控制系统的检测与维修； 4. 燃料控制系统的检测与维修； 5. 汽车发动机中央电子控制系统的组成、电气和电子系统检测的规范和要求； 6. 汽车发动机控制系统对减排控制； 7. 传感器、执行器的结构与原理、系统组成图、电路图、系统运行图； 8. 控制原理和调节方法、诊断仪器、测试仪器、诊断和检测步骤； 9. 维修质量的检验和工作评价； 10. 向客户解释维修工作、填报工作记录单； 11. 零部件检测、故障形成机理、维修废料的清除和废品的回收利用； 12. 综合故障诊断。

学习领域课程	汽车底盘维修		
学期	3	基准学时	48
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 学生能够制定汽车底盘部件检测和修复的计划，并实施该计划； 2. 分析和描述汽车底盘部件的工作过程，并诊断相关故障； 3. 对汽车底盘部件进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施； 4. 具有团队协作能力，能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行汽车底盘诊断； 5. 根据诊断记录、结果进行分析，界定故障区域； 6. 遵守操作规范，使用相关技术资料； 7. 按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度； 8. 使用维修手册等资料，核查、评价自身的工作成果。 			
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 汽车底盘的基本结构、维修工具和设备的正确使用、维修资料的使用和查询； 2. 工作场所的准备、工作安全与环境保护； 3. 汽车传动系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复； 4. 汽车行驶系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复； 5. 汽车转向系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复； 6. 汽车制动系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复； 7. 汽车空调系统的基本原理和性能检测； 8. 维修质量的检验和工作评价； 9. 向客户解释维修工作、填报工作记录单； 10. 零部件检测、故障形成机理、维修废料的清除和废品的回收利用。 			

学习领域课程	汽车自动变速器维修		
学期	3	基准学时	48
学习目标 <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉汽车自动变速器的结构类型及作用； 2. 掌握汽车自动变速器的基本结构和组成； 3. 掌握不同类型自动变速器的工作原理，能够描述个档位的动力传递路线； 4. 掌握不同类型自动变速器的拆除和维修方法； 5. 能够对自动变速器常见故障进行分析和排除； 6. 具有团队的协作精神，合理地处理顾客的异议。 			
学习内容 <ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车自动变速器的基本工作原理； 2. 汽车自动变速器的基本结构类型； 3. 辛普森式自动变速器的基本结构和工作原理，各档位动力路线； 4. CR-CR 式自动变速器的基本结构和工作原理，各档位动力路线； 5. 拉维纳式自动变速器的基本结构和工作原理，各档位动力路线； 6. 各类型自动变速器的拆装和检测； 7. 正确填写诊断报告和工单； 8. 正确向客户报价。 			

学习领域课程	汽车电子控制技术		
学期	3	基准学时	48
学习目标 <ol style="list-style-type: none"> 1. 学生能够制定汽车电器与辅助电子系统检修的计划，并实施该计划； 2. 分析和描述汽车电器与辅助电子系统的工作过程，并诊断该系统的故障； 3. 对汽车电器与辅助电子系统零部件进行检测，并根据测量结果确定正确的检修措施； 4. 具有团队协作能力，能利用专用检测维修仪器、仪表、设备、工具进行汽车电器与辅助电子系统诊断； 5. 根据诊断记录、结果进行分析，界定故障区域； 6. 遵守操作规范，使用相关技术资料； 7. 按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度； 8. 使用维修手册等资料，核查、评价自身的工作成果。 			
学习内容 <ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车电器维修设备、仪器工具、维修资料的使用和查询； 2. 工作场所的准备、工作安全与环境保护； 3. 汽车发动机电子控制系统基本结构、工作原理及检修方法； 4. 汽车底盘电子控制系统基本结构、工作原理及检修方法； 5. 汽车车身电子控制系统基本结构、工作原理及检修方法； 6. 汽车仪表与报警系统基本结构、工作原理及检修方法； 7. 汽车辅助电子系统基本结构、工作原理及检修方法； 8. 汽车 Can 总线基本结构、工作原理及检修方法； 9. 汽车空调技术基本结构、工作原理及检修方法； 10. 汽车总线路的综合分析及检修； 			

11. 汽车电器与辅助电子系统综合故障诊断；
12. 维修质量的检验和工作评价；
13. 向客户解释维修工作、填报工作记录单；
14. 零部件检测、故障形成机理、维修废料的清除和废品的回收利用。

七、教学进程总体安排

(一) 学时安排

汽车运用与维修技术专业课程学时学分比例表								
课程类别			学时统计				学分统计	
			比例	课程学时	其中理论学时	其中实践学时	比例	学分
基本素质课程		公共必修课	20.70%	576	332	244	20.60%	34
		公共选修课	5.75%	160	160	0	6.06%	10
职业能力课程	通用能力课程	必修课	20.42%	568	248	320	20%	33
		选修课	10.50%	292	112	180	7.88%	13
	核心能力课程	必修课	12.08%	336	170	210	13.33%	22
	综合能力课程	顶岗实习	6.47%	180	0	180	9.09%	15
		专业限选课	6.90%	192	124	68	7.27%	12
拓展能力课程	专业任选课	16.03%	446	180	266	15.76%	26	
合计			100.00%	2782	1326	1468	100%	165
理论学时	1326	47.66%	实践学时	1468	52.77%		理论实践比	0.9:1
必修课学时	2330		选修课学时	452			必修选修比	5.15:1

(二) 汽车运用与维修技术教学进程，见附录。

八、实施保障

(一)、师资队伍

1. 教师基本要求

- (1) 具有良好的职业素质、职业道德和现代的职教理念；
- (2) 具有完备的汽车专业知识和实践技能，具有实际操作经验；
- (3) 能够熟练规划和使用实训设备器材，推动实训室建设；
- (4) 能够胜任技能竞赛、校企合作工作。

(5) 具有先进的工学结合教学理念，熟练运用“做、学、教”一体化教学法开展教学。

2. 校内专任教师

本专业现有专任教师 3 人，高级工程师 1 人，副教授 1 人，讲师 1 人，硕士研究生学历 3 人，全部为双师型教师。

3. 兼职教师

本专业现已建立起稳定的“兼职教师资源库”，资源库共有兼职教师 8 人，其中高级技师 2 人。

(二) 教学设施

主要包括汽车营销实训室、中德诺浩实训室、珠光汽车企业实训室、刘将大师工作室、汽车快修保养中心、银隆新能源汽车产学研基地、教育部 1+X 证书培训及考核中心。

1. 校内实训室（基地）

汽车营销实训室

实训室名称	汽车营销实训室	面积要求	200 平方
序号	核心设备及材料	数量要求	备注
1	教学整车高尔夫	2	
2	仿真教学软件	40 个节点	
3	多媒体电脑	50	
4	多媒体教学系统	1	

中德诺浩项目实训室

实训室名称	汽车营销实训室	面积要求	200 平方
序号	核心设备及材料	数量要求	备注
1	教学整车 捷达	3	
2	汽车诊断电脑	6	
3	汽车维修专用工具	6	套
4	多媒体教学系统	1	

珠光汽车企业实训室

实训室名称	汽车营销实训室	面积要求	200 平方
序号	核心设备及材料	数量要求	备注

1	教学整车 宝来、奥迪、奔驰	2	
2	汽车诊断电脑	6	
3	汽车维修专用工具	6	
4	多媒体教学系统	1	

刘将大师工作室

实训室名称	汽车营销实训室	面积要求	200 平方
序号	核心设备及材料	数量要求	备注
1	教学整车 宝来、奥迪、奔驰	1	
2	汽车诊断电脑	2	
3	汽车维修专用工具	2	
4	多媒体教学系统	1	

发动机维修实训中心

实训室名称	汽车营销实训室	面积要求	200 平方
序号	核心设备及材料	数量要求	备注
1	电控发动机台架	10	
2	汽车诊断电脑	2	
3	汽车维修专用工具	2	
4	多媒体教学系统	1	

整车快修保养实训中心

实训室名称	汽车营销实训室	面积要求	200 平方
序号	核心设备及材料	数量要求	备注
1	实训整车 雷克萨斯 宝来 高尔夫	4	
2	汽车诊断电脑	2	
3	汽车维修专用工具	2	
4	多媒体教学系统	1	

6	举升机	4	
7	气源气管废	1	
8	气抽排系统	1	

银隆新能源汽车产学研基地

实训室名称	汽车营销实训室	面积要求	200 平方
序号	核心设备及材料	数量要求	备注
1	新能源汽车及底盘	2	
2	新能源汽车诊断电脑	2	
3	新能源汽车维修专用工具	2	
4	多媒体教学系统	1	
6	新能源电池系统	1	
7	新能源汽车电机及控制系统	1	

2. 校外实习实训基地

汽车运用与维修技术专业与珠海市汽车企业建立了紧密的校企合作，共同开展人才培养。建立了珠海市珠光汽车有限公司、珠海市达田汽车销售集团有限公司、珠海市银隆新能源有限公司等校外实习实训基地，为学生进行校外实习实训提供了有力的保障。

3. 信息化教学要求

专业教学采用信息化教学手段，采用多媒体、新媒体、虚拟仿真、虚拟现实 VR 手段辅助。

4. 其他

本专业采用工学结合课程，采用任务引领，问题引导的教学过程，采用做学教一体化教学方法，以现场实车实操为主要实践手段，全面实施理实一体化教学理念。

- 1) 教学场地布置以汽车售后服务及销售实际情况一致；
- 2) 教学设备和教学工具与实际工作岗位一致；
- 3) 生均仪器设备不少于 6000 元；
- 4) 维修资料和教学任务均来源于生产实践
- 5) 教学场地消防、通风、车辆通道等必须符合国家相关法规。

(三) 教学资源

本专业现有的教学资源主要有：

1. 中德诺浩教学资源和教材；
2. 本专业主编并出版的国家级示范教材 6 本；

3. 已有的技术标准、规范、手册和参考资料；
4. 已有的学院数字化教学资源知网、维普和超星等；
5. 国家级精品课程网站、行业协会网站和专业公司学习网站等。
6. 与广州实时四驱管理有限公司签订合作协议，由企业提供的数字化教学资源《汽车优才》

（四）教学方法

本专业采用工学结合课程，采用任务引领，问题引导的教学过程，采用做学教一体化教学方法，以现场实车实操为主要实践手段，全面实施理实一体化教学理念。

倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学

（五）学习评价

本专业采用教学过程和教学结果相结合的教学评价，对学生的评价采用过程考核和阶段考核相结合的学习评价方法；注重学生学习态度、学习方法、职业能力、职业技能、职业素养的多维综合评价。

（六）质量管理

1. 质量标准要求（对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准。主要教学环节包括教学准备、课堂教学、答疑、批改作业、实验、实习、实训、考试、毕业设计等。）

本专业严格执行学校和学院对于教学、实训、考试及毕业设计等方面的要求。

2. 教学过程管理要求（包括规章制度、校二级学院（部）两级管理等。）

本专业严格执行学校和学院对于教学过程管理等方面的规章制度要求

3. 自我评估要求

建立周期性的二级学院（部）、专业、课程、实习实训、毕业设计等在内的系统的评估制度，以及在校生与毕业生跟踪调查和社会评价等。定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 持续改进要求

充分利用评价分析结果有效改进专业教学，形成持续改进的机制。

九、毕业要求

（毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。）

学生须达到以下标准方可获得学院毕业文凭：

（一）必修课全部及格；

(二) 取得 130 学分或以上 (其中公共选修课占 10 学分); 含须取得素质学分 2 学分, 采用素质积分换算学分的办法, 具体参照《珠海城市职业技术学院学生综合素质提升计划暂行办法》规定。

(三) 操行评定成绩在合格以上。

(四) 职业证书

必备: 在下列 (1) 或 (2) 中必备一种证书。

1. 教育部 1+X 证书中汽车运用与维修证书的至少 4 个模块中级以上证书;
2. 教育部 1+X 证书中智能及新能源汽车证书的至少 2 个模块中级以上证书;
3. 汽车维修工 (中级) 职业技能证书——劳动和社会保障部颁发;
4. 维修电工 (中级) 职业技能证书——劳动和社会保障部颁发;
5. 特种作业 (电工上岗证) ——珠海市安全生产监督管理局颁发;

十、附录

(一) 人才需求调研报告

(二) 汽车运用与维修技术专业核心课程的课程标准

(三) 汽车运用与维修技术专业指导委员会评审意见

(四) 学院教学指导委员会 (或者学术委员会) 评审意见

(五) 教学进程表

(六) 教学进程变更审批表 (修订记录)

