



珠海市理工职业技术学校
Zhuhai Vocational School of Polytechnic

**汽车运用与维修专业
人才培养方案（2026 级）**

2026 年 5 月

目录

一、专业名称及代码	- 1 -
二、入学要求	- 1 -
三、修业年限	- 1 -
四、职业面向	- 1 -
五、培养目标与培养规格	- 2 -
(一) 培养目标	- 2 -
(二) 培养规格	- 3 -
六、课程设置及要求	- 5 -
(一) 公共基础课程	- 5 -
(二) 专业(技能)课程	- 11 -
七、教学进程总体安排	- 20 -
(一) 基本要求	- 21 -
(二) 教学安排表	- 21 -
八、实施保障	- 24 -
(一) 师资队伍	- 24 -
(二) 教学设施	- 25 -
(三) 教学资源	- 33 -
(四) 教学方法	- 34 -
(五) 学习评价	- 35 -
(六) 质量管理	- 35 -
九、毕业要求	- 36 -
十、附录	- 36 -
(一) 专业知识技能图谱	- 36 -

汽车运用与维修专业人才培养方案

适用对象：2026 级汽车运用与维修专业学生

制定者：付正亚

参与者：徐涛、孔国彦、赵灿明

核准者：肖旭

审核者：方芳

一、专业名称及代码

专业名称：汽车运用与维修

专业代码：700206

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

学制 3 年，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

四、职业面向

本专业属于交通运输大类中的道路运输类，专业代码为 700206，面向汽车维修服务行业，培养从事汽车使用、维护、修理、检测、维修接待等岗位生产、服务、管理一线工作的高素质劳动者和复合型技术技能人才，国家、行业企业标准有《汽车修理工国家职业标准》、《中华人民共和国交通运输行业标准》、1+X 证书考核标准等。



序号	项目	内容
1	所属专业大类（代码）	交通运输大类（70）
2	所属专业类（代码）	道路运输类（7002）
3	对应行业（代码）	汽车修理与维护（8111）
4	主要职业类别（代码）	汽车维修工（4-12-01-01）、新能源汽车充电桩 安装检修工（6-29-03-08）
5	主要岗位（群）或技术领 域	新能源汽车维护、新能源汽车检修、新能源汽车 充电桩安装检修
6	职业类证书	智能新能源汽车、智能网联汽车测试装调、智能 网联汽车共享出行服务

说明：可根据实际情况和专业（技能）方向考取上述职业资格证书中至少 1 个证书。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向汽车修理与维护行业的汽车机电维修、汽车维修接待等岗位（群），能够从事汽车使用、维护、检测以及修理等工作的技能人才。



（二）培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

5. 掌握汽车机械常识、汽车电工电子基础、汽车发动机结构和工作原理、汽车底盘结构和工作原理方面的专业基础理论知识；

6. 掌握汽车维修常用工具、量具及检测仪器设备的选择原则和使用方法等技术技能，具有正确选择并熟练使用汽车维修常用工具、量具及检测仪器设备能力；

7. 掌握专业技术资料的查阅方法和途径等技术技能，具有阅读汽车维

修设备使用说明 书和汽车维修技术资料能力;

8. 掌握汽车发动机、底盘、电气设备、车身等系统的清洁、检查、润滑、紧固、调整 和更换等技术技能, 具有汽车维护作业能力;

9. 掌握汽车发动机总成的拆装与更换及其零部件的拆装、检测与更换等技术技能, 具 有汽车发动机总成维修能力;

10. 掌握汽车发动机控制系统的检查、测试及其零部件和电路的检测、修理和更换等技 术技能, 具有汽车发动机控制系统维修能力;

11. 掌握汽车传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统及其控制系统的检查、测试、调 整, 线路检测与修理, 总成修理与更换等技术技能, 具有汽车底盘及底盘控制系统维修能力;

12. 掌握汽车车身电气设备的拆装、检测、修理、更换及其电路的检测、修理和更换等 技术技能, 具有汽车车身电气设备及其电路维修能力;

13. 掌握信息技术基础知识, 具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能;

14. 具有终身学习和可持续发展的能力, 具有一定的分析问题和解决问题的能力;

15. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能, 养成良好的运动习惯、卫生习 惯和行为习惯; 具备一定的心理调适能力;

16. 掌握必备的美育知识, 具有一定的文化修养、审美能力, 形成至少 1 项艺术特长或爱好;

17. 树立正确的劳动观, 尊重劳动, 热爱劳动, 具备与本专业职业发展相适应的劳动素养, 弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神, 弘扬劳动光

荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业（技能）课。

公共基础课包括思政课、文化课、体育与健康、公共艺术，以及其他人文科学类基础课、限定选修课中华优秀传统文化（书法）等。

专业技能课包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课、综合实践课、选修课，实训实习是专业技能课教学的重要内容，含校内实训、岗前培训、岗位实习等多种形式。

（一）公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	本课程旨在帮助学生学习中国特色社会主义理论体系，掌握马克思主义基本原理，了解中国共产党执政经验和社会主义建设成就，培养社会主义核心价值观和爱国情怀。通过教学案例、讨论和实践活动，学生将深入了解中国特色社会主义社会发展的历史进程和现状，提高思想政治素质和社会责任感。	36
2	心理健康与职业生涯	本课程旨在帮助学生学习心理健康常识、压力管理技巧和职业规划与发展知识，以促进个人心理健康和职场适应能力的提升。通过教学案例、角色扮演和心理辅导方式，学生将培养自我认知和情绪管理能力，以及制定明确的职业目标和规划。	36
3	哲学与	本课程旨在培养学生独立思考和分析问题	36



	人生	的能力，探索人生意义和价值观，形成积极向上的人生态度，更好地面对人生挑战。通过学习哲学思想、社会现象分析和案例研究，学生将发展批判性思维和创造性思维，提高问题解决能力和人际交往技巧。	
4	职业道德与法治	本课程旨在让学生学习职业道德规范、劳动法律法规等，树立正确的职业道德意识和法律意识，维护良好的职场秩序和个人权益。通过案例分析、角色扮演和讨论，学生将培养诚信、责任和合作精神，提高法律素养和法治意识。	36
5	语文	本课程旨在培养学生正确运用现代语言文字的能力，包括一定的阅读能力、写作能力、口头表达能力以及对文学作品的鉴赏能力。探索如何使学生养成自学和运用语文的良好习惯，更好地为学生的就业和职业生涯发展提供必要的语言文字基础准备。通过学习本课程所涵盖的各类知识与技能，培养学生自主学习和语言运用的良好习惯，提高阅读、写作、口头表达以及文学鉴赏等多方面能力。	180
6	数学	本课程旨在培养学生基本运算、基本计算工具使用、逻辑思维和简单实际应用等方面的能力，探索集合与逻辑用语、不等式、函数、指数	180



		函数与对数函数、任意角的三角函数、数列与数列极限、立体几何、排列与组合、概率与统计初步等数学知识的奥秘，更好地为学习专业课打下坚实的基础。通过学习这些丰富且重要的数学知识，提升学生对数学的深入理解和运用能力，提高数学素养以及解决实际问题的能力。	
7	英语	本课程旨在培养学生听、说、读、写的基本技能以及运用英语进行交际的能力，探索让学生能更好融入英语语言环境和跨文化交流的途径。通过学习英语基础知识和日常交流技巧，学生能在不同场景下运用英语表达自我和理解他人的能力，提高自主学习和继续学习的能力，为学习专门用途英语打下坚实基础。使学生能听懂简单对话，围绕日常话题进行初步交际，读懂简单应用文，从而更好地适应未来多样化的英语学习和使用需求。	180
8	信息技术	本课程旨在培养学生扎实掌握计算机基础知识、熟练运用计算机操作系统基本功能的能力，探索 windows 系统的高效使用方法以及文字录入、文本编辑与排版、表格构造与数据计算、幻灯片制作等操作的技巧，更好地适应	108



		数字化信息时代的需求。通过学习计算机网络及互联网的初步知识和熟练掌握一种汉字输入方法，培养学生综合运用计算机技术解决实际问题的能力，提高信息处理和办公操作能力。	
9	心理健康	本课程旨在培养学生了解心理发展机制、特点及规律的能力，学习形成良好心理素质和健全人格的理论与方法等相关知识点，更好地运用心理学原理解决实际问题。通过学习本课程所涵盖的心理学知识体系，培养学生关注自身及他人心理状态的意识，提高学生应用心理学原理解决实际问题的能力。	18
10	体育与健康	本课程旨在培养学生自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的能力，探索科学锻炼和娱乐休闲的基本方法，更好地养成自觉锻炼的习惯。通过学习体育与卫生保健的基础知识和运动技能，学生将提升身心素质，提高社会适应能力，为终身锻炼、继续学习与创业立业奠定坚实基础。	180
11	艺术（音乐鉴赏与实践）	本课程旨在引导学生认识音乐的基本要素、体裁形式与艺术特征，学习音乐鉴赏的基	36



		本方法与相关理论知识；通过聆听、演奏、创作等音乐实践活动，培养学生的音乐感知力、审美判断力与艺术表现力；提升学生的文化素养与人文情怀，引导学生理解不同风格、不同文化背景的音乐作品内涵，增强对中华优秀传统文化音乐的认同与自信，养成健康向上的审美情趣与艺术修养。	
12	历史	本课程旨在培养学生了解人类社会特别是中国社会发展的基本脉络的能力，探索人与人、人与社会、人与自然关系背后的历史逻辑，更好地增强历史使命感和社会责任感。通过学习以唯物史观为指导展现的人类历史发展进程，尤其是以中国历史为主的课程内容，学生将发展对优秀传统文化的认知，提高从历史角度思考问题的能力。学生还能在学习过程中弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育社会主义核心价值观，发展家国情怀，提高国家认同感和民族认同感。通过强化中国传统文化以及工艺技术传承的教学，培养学生对工匠精神和劳动光荣思想的理解，提高将历史学习与职业发展相融合	72



		的能力，以便在未来的生活学习和职业发展中掌握必备的历史知识，形成基本的核心素养。	
13	劳动教育	本课程旨在培养学生的劳动素养、职业精神以及动手实践能力，探索如何结合汽车专业特点，将安全规范、团队协作和工匠精神融入教学过程，更好地为汽车行业培养高素质的专业人才。通过学习，学生将在汽车实训室完成故障维修、车辆维护等实践任务，提高对汽车专业劳动技能的掌握和运用能力，提升对汽车行业基本劳动安全规范与操作流程的熟悉程度，进而提升自身在汽车领域的综合实践能力。	36
14	中华优秀传统文化（书法）	本课程旨在引导学生了解中华优秀传统文化的基本内涵与书法艺术的发展脉络，学习书法的基础知识、基本技法与审美规范；通过硬笔、软笔书法练习与作品赏析，培养学生的书写能力、审美能力与文化感知力；引导学生理解书法艺术背后的文化精神与人文底蕴，增强对中华优秀传统文化的认同感与自豪感，养成规范书写、静心专注的良好习惯，提升文化素养与人文修养。	18



合并（第1学期劳动教育为课后开展，不计入总学时）	1026
--------------------------	------

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车构造 1—汽车学	本课程旨在引导学生了解发动机的结构组成和工作原理，掌握发动机各组成部分维护的基础知识，能够拆卸、装配发动机；了解汽车底盘各系统、总成和部件的结构、功用，掌握底盘维护的基础知识，能够拆卸、装配汽车底盘各总成	72
2	机械制图	本课程旨在引导学生掌握机械制图基础知识，简单规范的几何作图，投影作图尤其是运用正投影法画出三视图，掌握组合体的三视图，尺寸标注和画法等。能看懂零件图，装配图等，了解表面结构和公差知识。具备绘制简单零件图的能力，看懂装配图的能力和一定空间想象能力，严谨的学习和工作作风。了解、认识 AutoCAD 软件基本功能，掌握绘图工具、修改工具的使用方法；学会设置绘图样板；掌握图形尺寸的标注方法；熟练掌握不同类零件图的绘制方法；学会三维立体模型的绘制方法，能打印输出图形。	144



3	机械基础	本课程旨在引导学生了解、认识和掌握机械零件、机械传动、液压和气压传动等常用机械的基础知识、基本原理，掌握测绘、拆装、调整、使用和维护一般机械装置的技能，学会查阅和使用技术资料。	72
4	汽车文化	本课程旨在引导学生了解世界汽车发展概况及汽车科技演变史，了解汽车结构原理与使用方法，了解国内外著名汽车公司、名人及品牌、车标含义；了解世界五大国际车展及国内四大车展、汽车后市场，以及赛车运动起源、类型，了解汽车安全、环保新技术、新材料的应用，了解未来汽车发展趋势。	18
5	电工电子技术	本课程旨在引导学生了解电阻、电容、电感、二极管、三极管等汽车常用电子元件的基础知识，并能进行性能检测；能够熟练运算简单的直流电路。	108
合计			414

2. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车构造 2— 发动机机械	本课程旨在引导学生了解汽车发动机附件、配气机构、气缸盖、气缸体、曲柄连杆机	84



	维修	构、冷却系统、润滑系统等发动机机械系统的基本结构和工作原理，掌握汽车发动机附件、正时皮带、凸轮轴、气门、气缸盖、活塞、曲轴等零部件的拆装技巧，掌握汽车发动机凸轮轴、气门、气缸盖、活塞和曲轴等零部件的检测方法，学会维修手册的使用方法。	
2	汽车构造 3— 电控发动机 维修	本课程旨在引导学生认识发动机控制系统的电器元件；理解和掌握发动机控制系统的原理；学会查阅和使用相关技术资料；学会电器元件和相关线路拆装、调整、检查的基本方法；学会使用故障诊断的信息化工具与设备。	48
3	汽车维护	本课程旨在引导学生熟悉汽车日常维护、一级、二级维护基础知识、基本原理，了解新能源汽车的维护特点。能正确使用气压表、可调式扭力扳手等工、量具；学会举升机的正确操作，知悉查阅汽车维修技术资料方法。能完成汽车车轮的拆装，盘式制动器的维护、火花塞、蓄电池等部件的检查及更换，学会对发动机机油的更换。熟悉汽车维修企业对汽车行驶里程达到20000Km 保养工作，独立完成汽车首保及10000Km 时的维护作业内容。双人协助能完成汽	42



		车 40000Km 的维护作业。	
4	汽车底盘检修（转向与悬架、制动系统及检修）	本课程旨在引导学生了解汽车行驶转向系统的基本结构和工作原理；掌握汽车行驶转向系统的拆装技巧及其零部件的检查方法；掌握行驶转向系统的故障分析和综合维修方法。了解、认识制动系统的结构和工作原理的基础知识、基本原理，学会查阅和使用维修技术资料；能够说明制动系统故障诊断的基本方法和思路；掌握使用各种检测工具、设备对制动系统常见故障进行检测排除的技能。	84
5	汽车传动系（含手动变速器与驱动桥、自动变速器及检修）	本课程旨在引导学生了解和掌握汽车手动变速器与驱动桥的基本知识、传动原理和操作技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为今后升学和就业奠定良好的基础。了解、认识自动变速器的结构和工作原理，掌握自动变速器的拆装方法以及维护的一般技能，掌握自动变速器主要零部件的检测方法，学会查阅和使用相关技术资料。	84
6	汽车电气系统检修（含 X 证）	本课程旨在引导学生了解汽车电器的基本知识，了解各个汽车电气系统的操作和工作特点，各系统的电路组成，掌握汽车电气系统各基	56



		本元件的工作及检修方法，掌握检测工具的使用，掌握汽车电气系统的工作原理及故障的检测与诊断等，学会拆装、调整、使用和维护各个汽车电气系统的技能，学会识读汽车电路图，学会查阅和使用技术资料。掌握蓄电池、发电机、起动机等发动机电器的结构和工作原理；掌握电控发动机供油、点火、进排气、控制等系统的结构和工作原理；能运用汽车检测设备检测发动机电器与控制系统的零部件，能排除发动机电器与控制系统简易故障。	
7	汽车空调检修（含 X 证）	本课程旨在引导学生了解汽车空调的发展及用途、了解汽车空调与环保，熟悉空调系统基础知识、熟悉制冷系统的原理分类及组成、熟悉空调压缩机及离合器、熟悉加热与通风系统等知识，掌握对指定车辆进行制冷剂的回收、加注、检漏、压力测量、纯度鉴别分析和简单故障维修的基本技能，学会查阅和使用技术资料，并能初步判断汽车空调性能状况。掌握 X 考证相关知识与技能。	36
合计			434

3. 专业拓展课



序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	ASEP 校企合作项目课程	本课程旨在引导学生掌握上汽通用校企合作项目课程的知识与技能，结合校企合作项目，开展工学交替或跟岗实习等拓展项目。	252
2	SGAVE 校企合作项目课程	本课程旨在引导学生掌握中德先进职业教育合作项目课程的知识与技能，结合校企合作项目，开展工学交替或跟岗实习等拓展项目。	252
3	途虎校企合作项目等课程	本课程旨在引导学生掌握途虎养车校企合作项目课程的知识与技能，结合校企合作项目，开展工学交替或跟岗实习等拓展项目。	522
4	汽车维修接待实务	本课程旨在引导学生掌握汽车维修接待业务相关知识和技能	36
5	汽车配件销售与管理	本课程旨在引导学生掌握汽车配件销售与管理相关知识和技能	72
6	汽车营销实务	本课程旨在引导学生掌握汽车营销相关知识和技能	36
7	汽车商品知识	本课程旨在引导学生掌握汽车商品相关知识和技能	36
8	4S 店管理软件	本课程旨在引导学生掌握 4S 店管理软件的相关知识和操作方法	36
合计（不同班级选择不同的专业拓展课）			252/522



4. 专业选修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	新能源汽车技术与维护	本课程旨在引导学生了解新能源汽车结构和工作过程,识别新能源汽车主要高压部件及安装位置;正确使用高压防护用品;会完成高压上下电操作,能进行简单的新能源汽车维护与修理操作。	42
2	服务礼仪与沟通技巧	本课程旨在引导学生了解、认识和掌握礼仪与道德,礼仪与职业学校学生的素质,仪容仪表规范,不同场所礼仪规范,交往礼仪,涉外礼仪。使学生在仪容仪表、言谈举止、为人处世方面符合礼仪的要求。	36
3	智能网联汽车检测与运维	本课程旨在引导学生了解环境感知传感器、高精度定位与导航系统、路径规划与决策控制、汽车通讯技术、高级驾驶辅助系统应用;识别环境感知传感器种类和安装位置;描述各传感器工作原理。掌握智能网联汽车检测与运维 X 考证知识与技能。	36
4	汽车保险理赔	本课程旨在引导学生掌握汽车保险的相关理论知识、会利用机动车交强险和商业险的具体条款进行案例分析,掌握汽车投保相关实务,掌	36



		握汽车碰撞损失评估的理论和定损操作,初步掌握汽车按揭贷款的理论知识和定损操作。	
5	汽车车身美容	本课程旨在引导学生了解汽车美容基本知识和注意事项,掌握汽车美容的基本方法和工艺流程,掌握汽车打蜡、抛光等方法,了解镀膜、贴膜等技术。	36
6	途虎门店经营	本课程旨在引导学生掌握途虎养车门店经营相关知识,管理方法等	36
7	常见汽车实践技能	本课程旨在引导学生掌握通用校企合作项目课程的知识与技能,结合校企合作项目,开展工学交替或跟岗实习等拓展项目。	72
8	车身修复	本课程旨在引导学生了解汽车车身的结构、类型、材料、组成及特点。掌握车身修理、钣金喷漆的基本操作方法、工艺流程和技术要点。	72
9	旧机动车评估	本课程旨在引导学生了解二手车鉴定评估原则和依据,掌握二手车手续检查与交易咨询,能够对二手车进行技术状况鉴定,掌握二手车评估的基本方法。	36
10	汽车涂装	本课程旨在引导学生掌握车漆损伤修复前期处理、调色作业、汽车涂装、喷漆等知识技能。	36



11	汽车法规	本课程旨在引导学生掌握道路交通安全运输行业相关法律法规，汽车年审制度、交通法规等。	36
合计（第 9、10、11 项为专业选修课，三选二）			438

5. 综合实践课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	钳工技能 (实训周)	本课程旨在引导学生掌握钳工常用工具、量具和设备的使用方法，能够初步进行测量、划线、锯锉、錾切、钻孔、攻螺纹、刮削和装配等钳工操作；了解金属切削加工的方法和设备的使用方法；培养实事求是、严肃认真的科学态度与工作作风。	42
2	汽车一级维护 (实训周)	本课程旨在引导学生掌握汽车常见工量具的使用方法、注意事项，汽车初步检查方法等	21
3	汽车维修工考证实训	本课程旨在引导学生对汽车维修工考证所涉及的实训项目进行强化训练，使学生能够完成发动机、底盘和车身电器部件的检修等考证项目，具备汽车维修中等技能。	28
4	岗前培训	本课程旨在引导学生了解职业道德与实习心态，端正就业观念；学习企业规章制度、职场礼仪和岗位纪律；强化岗位专业实操技能，熟悉工作流程；开展生产、消防及人身安全培训，	162



		普及应急常识;讲解职场沟通技巧与劳动权益保护,帮助学生快速适应企业岗位。	
5	岗位实习	本课程旨在引导学生在企业的专业对口工作岗位开展实践,对所学知识、技能进行综合性实践,培养综合职业能力和职业素养,为今后的升学或者就业做好铺垫和锻炼。	360
合并 (第1、2项课程为实训周,不计学分,不计入总课时)			550

6. 跟岗实习

跟岗实习是指不具有独立操作能力、不能完全适应实习岗位要求的学生,由职业学校组织到实习单位的相应岗位,在专业人员指导下部分参与实际辅助工作的活动。

7. 岗位实习

岗位实习是汽车运用与维修专业最后的实践性教学环节,是对所学知识、技能进行的一次综合性实践,是培养学生综合职业能力的重要环节。通过岗位实习,使学生了解汽车维修企业组织机构、相关岗位的工作内容及汽车维修生产的工作过程,掌握汽车维修生产中常用工具、量具、仪表和设备等的使用方法,进一步熟练操作技能,提高社会认识和社会交往的能力,学习企业在职人员的优秀品质和敬业精神,养成正确的劳动态度,明确自己的社会责任,初步具有上岗工作的能力。

七、教学进程总体安排

（一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，周学时一般为 29 学时，岗位实习按每周 29 学时安排，3 年总学时数为 3132。课程开设顺序和周学时安排为：18 学时为 1 学分，军训 1 学分，钳工实训为 2 学分（附加奖励学分），3 年制总学分不得少于 175。

公共基础课学时平均约占总学时的 35%，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。

专业技能课学时约占总学时的 65%，含实践性教学。行业企业岗位实习安排在第三学年，校外企业岗位实习时间 3 个月（12 周）。

（二）教学安排表

课程性质	课程类别	课程名称	课程类型	学分	计划学时			各学期教学周数与周学时安排						考核评价方式	备注
					总学时	理论学时	实践学时	1	2	3	4	5	6		
								18周	18周	18周	18周	18周	18周		
公共基础课	必修课	思想政治	理论	8	144	144	0	2	2	2	2			考查	
		语文	理论	10	180	144	0	2	3	2	3		0	考试	
		数学	理论	10	180	144	0	2	3	2	3		0	考试	转段课程
		英语	理论	10	180	144	0	2	3	2	3		0	考试	
		信息技术	理论+实践	6	108	72	36	4	2					考查	
		体育与健康	理论+实践	10	180	36	144	2	2	2	2		2	考查	
		音乐鉴赏与实践	理论+实践	2	36	18	18	1	1					考查	
		历史	理论	4	72	72	0	1	1	1	1			考查	



		小计（占总学时 34.48%/37.93%）		60	1080	882	198	16	17	11	14		2		
	限定选修课	书法	实践	1	18	0	18	1						考查	
		心理健康	理论+实践	1	18	0	18	1							
		劳动教育	实践	0	18	0	18	1							课后安排
		职业素养	实践	0	18	0	18		1						
		小计（占总学时 1.15%）		2	36	0	36	2							
	合计（占总学时 35.64%/39.08%）			62	1116	882	234	18	17	11	14		2		
专业技能课	专业基础课	汽车构造 1—汽车学	理论+实践	4	72	52	20	2	2					考试	转段课程
		机械制图	理论	8	144	44	100	4	4					考试	转段课程
		机械基础	理论	4	72				4					考试（证书）	
		汽车文化	理论	1	18			1						考查	
		电工电子技术	理论+实践	6	108			4	2					考试	
		小计（占总学时 13.22%）		23	414			11	12						
	专业核心课	汽车构造 2—发动机机械维修	理论+实践	4	84					14*3周	14*3周			考试	转段课程
		底盘（手动变速器、行驶转向）	理论+实践	3.5	56					14*4周				考试	
		底盘（自动变速器、制动系）	理论+实践	3.5	56						14*4周			考试	
		汽车电气系统检修（含 X 证）	理论+实践	3	56					14*4周				考试	
		汽车空调检修（含 X 证）	理论+实践	1.5	28					14*2周				考试	



		汽车构造 3— 电控发动机维 修	理论+ 实践	3	56					14 *4 周			考试	转段 课程
		汽车定期维护	理论+ 实践	2.5	42					14 *3 周			考试	
		小计（占总学 时 13.86%）		21	378					14* 16 周	14* 11 周			
	专业 拓展 课	ASEP 校企合作 项目课程	理论+ 实践	14	252							14	考试	3 选 1
		SGAVE 校企合 作项目课程	理论+ 实践	14	252							14	考试	
		汽车营销与服务课程	理论+ 实践	14	252							14	考试	
		小计（占总学 时 8.05%/16.67% ）		14	252							14		
	专业 选修 课	新能源汽车技术 与维护	理论+ 实践	2	42					14* 3 周			考查	
		服务礼仪与沟 通技巧	理论+ 实践	2	36				2				考查	
		汽车车身美容	理论+ 实践	2	36				2				考查	
		人工智能通识 课	理论	1	18					1			考查	
		常见汽车实践 技能	理论+ 实践	5	90							5	考查	
		车身修复	理论+ 实践	4	72							4	考查	
		小计（占总学 时 9.39%/5.94% ）		16	294			0	4	14* 14 周 +1		9		
		汽车钣金	理论+ 实践	1.5	28					14 *2 周				
		汽车涂装	理论+	1.5	28						14			



		实践								*2周				
	旧机动车评估 实务	理论+ 实践	2	36								2	考查	3 选 2
	汽车彩绘	理论+ 实践	2	36								2	考查	
	汽车法规	理论	2	36								2	考查	
	小计（占总学时 2.30%）		4	72								4		
综合 实践 课	钳工 B 证技能 训练	实践	2	42				21 *2 周					考试 （证 书）	
	汽车维修中级 工考证训练	理论+ 实践	2	28						14 *2 周			考试 （证 书）	
	岗前培训	实践	9	162							6 周			
	顶岗实习	实践	20	360							12 周		考查	第 5 学期 实习
	小计（占总学时 17.56%）		31	550										
	合计（占总学时 64.36%/60.92%）		112	2016										
	总计（占总学时 100%）		174	3132										

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 专业带头人

专业带头人付正亚熟悉汽车维修行业产业发展现状与前沿核心技术，教研实绩突出：荣获教师教学能力比赛省级二等奖；主持市级课题《基于上汽通用 ASEP 项目的岗课证混合式教学实践研究》，2024 年顺利结题；牵头完成教学研究项目，斩获广东省教学成果二等奖；主编出版专业教材



《新能源汽车维护》。

2. 专任教师要求

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，汽车专业部形成了一支专兼结合、素质良好、专业性强且具有创新能力的高水平的师资队伍，汽车维修专业教师团队 15 人，高级 5 人，中级 8 人，初级 2 人，硕士 2 人，双师占比 90%以上。

3. 兼职教师

聘任途虎养车韩军总经理、珠海安骅余细贵主管、珠海龙神黄伟聪总经理和粤港澳大湾区联合服务会梁永亮会长等企业专家到校担任兼职教师，将企业的“新知识、新技术、新需求、新形势”融入教学；将课程学习和企业需求相结合，拓宽师生的视野，提高师生专业理论水平和实践素养，以适应区域经济发展对人才的需求。兼职教师有 5 年以上从业经验，每学年授课不少于 30 节。

4. 专任教师培养

专任教师有 15 位，学校通过委托高等院校、行业企业培训机构及企业等加强对汽车运用与维修技术专业教师的培训和培养工作，进一步提升教师专业技术水平和教学能力，每学年持续开展企业专家进课堂等教学活动。

（二）教学设施

1. 多媒体教室

校内多媒体教室具备一体机（电脑和大触摸屏一体机）、扩音器、黑板、课桌椅、空调和常规教具等。

2. 校内实训室

校内实训实习必须具备汽车电工电子实训室、钳工实训室、汽车发动机构造与维修实训室、汽车底盘构造与维修实训室、汽车发动机电器与控制系统检修实训室、汽车车身电气设备检修实训室、汽车空调系统检修实训室、汽车维修中级工考证实训室、汽车维修业务接待实训室、汽车整车实训场、汽车综合实训室等，主要工具和设施设备的名称及数量见下表。

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名 称	数量（生均台套数）
1	汽车电工电子实训室	电工电子基础实验盒（可进行并联电路、串联电路、电流、电压、电阻、欧姆定律实验，短路和断路检查，二极管、三极管、继电器、LED 检测，以及整流电路、放大电路、继电器控制电路等实验）	1/4
2		汽车基础电路实验盒（可进行汽车起动系统、充电系统、点火系统、灯光系统、信号系统、刮水器系统、电动车窗系统、电动后视镜系统、手动空调系统等实验）	1/4
		电磁学基础实验盒（可进行电磁铁和电磁感应、对置式互感、内置式互感、法拉第左手定则、旋	1/4



3		转式法拉第左手定则、直流电动机模型、交流发电机带整流二极管等实验)	
		万用表	1/4
4	钳工实训室	工作台	1/2
5		台虎钳	1/1
6		钳工工具	1/1
7		通用量具	1/4
8		台式钻床	1/10
9		砂轮机	1/20
10		平板、方箱	1/5
11	汽车发动机构造与维修实训室	汽车起动充电机	1/20
12		汽车发动机解剖台架	1/40
13		发动机各系统示教板	1/40
14		发动机起动试验台架	1/20
15		汽车总成及拆装翻转台架	1/5
16		发动机拆装工具	1/5
17		发动机维修常用量具	1/5
18		弹簧测力计	1/5
19		磁力探伤设备	1/20
20		汽车前置前驱传动系统解剖实物台架	1/40
21		汽车前置后驱传动系统解剖实物台架	1/40



22	汽车底盘构造 与维修实训室	各总成实物解剖教具	1/40
23		汽车前置前驱传动系统实训台架	1/8
24		汽车前置后驱传动系统实训台架	1/8
25		自动变速器实训台架	1/8
26		自动变速器总成	1/5
27		自动变速器实物解剖教具	1/20
28		机械转向系统及前桥实训台架	1/5
29		动力转向系统及前桥实训台架	1/5
30		电控动力转向示教实训台架	1/40
31		电控悬架示教实训台架	1/40
32		汽车制动系统（盘式制动器）实训台架	1/5
33		汽车制动系统（鼓式制动器）实训台架	1/5
34		汽车 ABS 示教实训台架	1/40
35		汽车变速器举升机	1/40
36		轮胎扒胎机	1/20
37		轮胎动平衡机	1/20
38		汽车四轮定位仪	1/40
39		汽车底盘常用拆装工具	1/5
40		汽车底盘维修常用量具	1/5
41		汽车底盘拆装专用工具	1/5
42		充电系统示教实训台架	1/40



43	汽车发动机电 器与控制系统 检修实训室	起动系统示教实训台架	1/40
44		汽车起动机	1/5
45		汽车发电机	1/5
46		汽车起动机、发电机试验台	1/40
47		发动机电控教学示教板	1/40
48		电控发动机实训台架	1/5
49		电控发动机传感器、执行器	1/5
50		气缸压力表	1/5
51	汽车发动机电 器与控制系统 检修实训室	燃油压力表	1/4
52		汽车故障诊断仪	1/4
53		汽车专用示波器	1/4
54		万用表	1/4
55		汽车五气体废气分析仪	1/5
56		真空度检测仪	1/5
57		点火正时灯	1/5
58		异响听诊器	1/5
59		喷射油嘴清洗机	1/40
60		红外测温仪	1/5
61		常用工具	1/5
62		汽车起动充电机	1/10
63		车身电器实训台架	1/40



64	汽车车身电气设备检修实训室	汽车中控、防盗、电动后视镜、电动车窗示教台	1/40
65		汽车灯光信号仪表示教板	1/40
66		音响示教实训台架（板）	1/40
67		安全气囊示教实训台架（板）	1/40
68		倒车雷达示教实训台架（板）	1/40
69		汽车巡航示教实训台架（板）	1/40
70		汽车电器维修常用工具	1/5
71		万用表	1/5
72		汽车用试灯	1/5
73		汽车起动充电机	1/5
74	汽车空调系统检修实训室	汽车空调管路模拟连接实训台架	1/20
75		汽车手动空调电路连接实训台架	1/5
76		汽车手动空调实训台架	1/5
77		汽车自动空调实训台架	1/5
78		荧光/电子测漏仪	1/5
79		电子温湿度计	1/5
80		制冷剂回收加注机	
81		汽车空调歧管压力表组	1/5
82		汽车空调维修用真空泵	1/5
83		汽车空调常用维修工具	1/5
84		万用表	1/5



85	汽车维修中级 工考证实训室	汽车发动机自动变速器实训台架	1/20
86		汽车故障诊断仪	1/20
87		汽车专用万用表	1/20
88		汽油发动机气缸压力表	1/20
89		汽车发动机总成及拆装翻转台架	1/20
90		离合器手动变速器实训台架	1/20
91		主减速器拆装检测实训台架	1/20
92		转向系统及前桥实训台架	1/20
93		制动系统实训台架	1/20
94		汽车五气体废气分析仪	1/20
95		汽车维修常用工具	1/40
96	汽车维修业务 接待实训室	实训轿车（可共用）	1/20
97		汽车维修业务接待工位	1/20
98		汽车维修业务接待管理系统	1/40
99		计算机	1/2
100	汽车整车实训 室	实训轿车（可共用）	1 / 5
101		汽车维修举升机	1 / 5
102		压缩空气站及管路系统	1/40
103		尾气排气设施	1/40
104		汽车定期维护常用工、量具	
105		实训轿车（可共用）	1 / 5



106	汽车综合实训室	汽车四轮定位用举升机	1/12
107		四轮定位仪	1/12
108		制动试验台	1/24
109		轴重仪	1/24
110		侧滑试验台	1/24
111		车速表试验台	1/24
112		灯光检测仪	1/40
113		噪声检测仪	1/40
114		发动机综合性能检测仪	1/40
115		汽车故障诊断仪	1/40
116		汽车网络系统示教实训台架	1/40
117		汽车维修常用工具及工具车	1/40
118	智能网联汽车实训室	线控底盘实训台架	1/40
119		ROS 智能实训小车	1 / 5
120		智能座舱实训箱	1/40
121		智能汽车传感与感知实训平台	1/40

说明：开设汽车维修业务接待专业（技能）方向的学校应配备汽车维修业务接待实训室，开设汽车性能检测专业（技能）方向的学校应配备汽车综合实训室，或者借助校企合作，满足学生进行汽车性能检测实训的需要。

3. 校外实训基地



校外实训基地满足专业教学要求，具备实训场地，设备配置满足理论实践一体化课程的现场教学和实训项目的开展，如上汽通用校企合作项目一珠海安骅实训基地、珠海龙神钣喷实训基地、珠海途虎养车实训基地等，使学生有机会深入生产一线，了解企业实际，体验企业文化。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

根据《职业院校教材管理办法》和《珠海市理工职业技术学校教材建设与管理制度》的要求，在学校教选用委员会的指导下，选用了国家规划教材《电工技术基础与技能》、省级规划教材《汽车构造与原理》等 20 余本和职业教育新形态教材《汽车电气系统检修》。根据课程设计要求选择活页式教材，鼓励与企业行业专家合作，依据课程的整体设计编写理论实践一体化教材，如上汽通用汽车有限公司编写的工作手册式教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：汽车产业发展规划、各类汽车品牌电路图、汽车故障诊断案例类图书，以及汽车维修技术及产业等方面的专业学术期刊。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配置基本要求

遵循教学资源完整与有效的原则，配套课程标准、学习情境设计、单元教学设计，配套教学课件、任务演示和教学微课在线精品课程等教学资源。配套任务书、过程监控表等管理资源。配套任务指导、学习交流、在

线自测、知识导航等网络学习资源。汽车专业部目前已开发《汽车空调检修》、《汽车发动机机修维修》、《汽车制动系维修》、《智能网联汽车运维》、《汽车电气》、《汽车钣金》、《汽车涂装》等 7 门线上课程资源。

（四）教学方法

1. 公共基础课

公共基础课的教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习的积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业（技能）课

专业技能课的教学体现现代职业教育理念，以具有代表性的汽车运用与维修典型工作任务为载体，以课程知识、能力、素质目标设计教学项目和任务，以汽车机修、汽车电气维修、汽车性能检测、汽车维修业务接待、智能网联汽车技术等实际工作流程展开教学，贴近汽车运用与维修实际，“教、学、做”相结合，突出技能培养。

中等技能型人才的培养必须坚持走工学结合的道路，紧密依托行业或企业建立工学结合的有效运行机制。通过与相关行业或企业签订产学研合作的协议，建立专业教学专家委员会，走工学结合、校企合作的人才培养之路。工学结合也是“双师型”教师培养和教师科研能力提高的最佳途径。密切关注汽车运用与维修技术的最新发展方向，通过真正深化的校企合



作，及时调整课程设置和教学内容，将本专业领域的新知识、新技术、新材料、新工艺和新方法补充和更新到专业教学内容中，使学生及时了解本领域的最新技术发展，并掌握相关技能。

（五）学习评价

教学评价体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，邀请企业专家参与考核工作，共同制订考核内容和考核标准，重视学生综合职业能力的考核与评价。教学评价采用学生自评与互评、教师评价和企业专家评价相结合，过程性评价与终结性评价相结合的评价体系。教学评价包括对专业知识、专业技能和关键能力三个方面的评价，权重可自行设计，各专项评价所采用的考核方式分别为专业知识的评价主要采取笔试的形式进行考核；专业技能的评价主要采取实际操作的形式进行考核，以课程在企业生产实际中比较典型和常见的工作任务作为考核内容（可以单人完成任务的方式考核或小组合作完成任务的方式进行考核）；关键能力的评价主要以学生平时的综合表现进行考核，涉及情感、态度、意识、习惯、方法、合作和创新等，涵盖出勤及仪容仪表、学习态度、计划可行性、工作态度与习惯、发现问题的敏锐性、处理问题的及时性、沟通能力和劳动精神等方面的考核。

（六）质量管理

教学管理更新观念，改变传统的教学管理方式；要依据本标准的要求制订本专业教学计划，配备师资、教材、教学资料和实训资源。制订校内实训课程管理规定，贯彻落实教育部、财政部颁发的《中等职业学校学生实习管理办法》。加强教学过程性质量监控和考核评价，依据专业核心课

的标准评价教学水平。

九、毕业要求

学生通过规定三年的学习,须修满本专业人才培养方案所规定的学时学分,三年制毕业总学分为 175 学分(含军训 1 分),并完成规定的教学活动。

十、附录

(一) 专业知识技能图谱



汽车运用与维修专业知识图谱

序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
1	机电维修	汽车传动及控制系统检修	熟悉离合器的结构和工作原理,能完成离合器的拆装及检测	离合器结构与工作原理, 离合器检修方法	传动系统维修
2		汽车传动及控制系统检修	学会用量具对手动变速器主要零、部件的进行检查, 掌握手动变速器常见故障的诊断方法	齿轮与轴的检查、轴向间隙调整、同步器检查	传动系统维修
3		汽车传动及控制系统检修	了解万向传动装置的基本结构, 掌握球笼式万向节的拆装和检查	万向传动组成及分类, 球笼式万向节拆装检修方法	传动系统维修
4		汽车传动及控制系统检修	认识主减速器各零部件名称和结构, 掌握主减速器的拆装方法和检查步骤	主减速器结构与工作原理, 拆装检修方法	传动系统维修
5		汽车传动及控制系统检修	了解变矩器工作原理, 熟悉变矩器构造, 熟悉行星齿轮组结构及工作原理	变矩器结构与工作原理, 单排行星齿轮传动比分析	传动系统维修
6		汽车传动及控制系统检修	熟悉自动变速器的组成, 能完成自动变速器总成拆装	变速器总成结构, 离合器及行星齿轮组拆装	传动系统维修
7		汽车传动及控制系统检修	理解多片离合器的结构和工作原理, 掌握多片离合器的基本检查方法	多片离合器结构与工作原理, 多片离合器磨损、裂纹、翘曲检查	传动系统维修



汽车运用与维修专业知识图谱

序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
8		汽车传动及控制系统检修	熟悉自动变速器相关测试的方法与步骤, 熟悉自动变速器诊断检查方法与步骤, 掌握管路压力测试步骤与方法	自动变速器诊断检查方法与步骤, 管路压力检查方法	传动系统维修
9		汽车传动及控制系统检修	熟悉 GF6 自动变速器的机械结构、电控系统及液压系统的组成, 了解动力流分析	GF6 机械结构, 电控及液压结构组成, 各档位动力流分析	传动系统维修
10		发动机机械维修	理解 6S 内容, 并规范自己的行为习惯, 掌握常用工量具的名称、种类和作用	6S 理念、游标卡尺、千分尺等常用量具及工具的正确使用	发动机结构与维修
11		发动机机械维修	认识发动机附件各元件的作用和原理, 掌握原厂发动机维修手册查阅方法	发动机附件各元件的作用和原理, 维修手册查阅方法	发动机结构与维修
12		发动机机械维修	掌握个别附件的拆装技巧和维保注意事项, 了解发动机的组成、作用和原理	1ZR 附件的拆装技巧, 发动机结构与原理	发动机结构与维修
13		发动机机械维修	掌握正时链条拆装与配气正时记号检查方法, 能正确使	正时链条的拆装, 进、排气凸轮轴的拆装	发动机结构与



汽车运用与维修专业知识图谱

序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
			用工具拆卸和装配进、排气凸轮轴		维修
14		发动机机械维修	掌握气缸盖拆装检测的注意事项，能够使用测量工具正确检测气缸盖	气缸盖的拆装和检测方法	发动机结构与维修
15		发动机机械维修	了解气门机构的工作原理，对气门组进行正确拆装与检测	气门组进行正确拆装与检测	发动机结构与维修
16		发动机机械维修	认识冷却系统的功用、类型、基本组成、工作原理	能够进行车上冷却液泄露、液位、质量检查	发动机结构与维修
17		发动机机械维修	掌握润滑系统的功用、类型、基本组成、工作原理	能够进行机油压力测试	发动机结构与维修
18		发动机机械维修	掌握发动机的总成调试方法	正确调整发动机正时、正确安装主要零部件、力矩要求等	发动机结构与维修
19		发动机控制系统检修	识别发动机控制系统的各组成元件位置与作用	了解发动机控制系统的控制功能	发动机控制系统检修
20		发动机控制系统检修	掌握燃油系统释压与压力测试的方法	燃油电控系统油泵继电器与喷油器工	发动机控



汽车运用与维修专业知识图谱

序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
			和步骤，使用示波器或诊断仪测试喷油脉宽	作原理	制系统检修
21		发动机控制系统检修	掌握冷却液温度、进气歧管压力、空气流量传感器及电路的检测方法	冷却液温度、进气歧管压力、空气流量传感器传感器原理	发动机控制系统检修
22		发动机控制系统检修	掌握节气门位置传感器和电机检测方法	电子节气门体的结构和工作原理	发动机控制系统检修
23		发动机控制系统检修	掌握发动机火花塞、独立式点火线圈的拆装方法	火花塞、独立式点火线圈的结构与工作原理及检测方法	发动机控制系统检修
24		发动机控制系统检修	掌握曲轴、凸轮轴、爆震传感器的拆装与检测方法	曲轴、凸轮轴、爆震传感器的工作原理	发动机控制系统检修
25		发动机控制系统检修	掌握检测氧传感器的方法和步骤	氧传感器的工作原理	发动机控制系统检修
26		发动机控制系	掌握使用电表和示	EVAP、EGR 系统的	发动



汽车运用与维修专业知识图谱					
序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
		统检修	波器检测 EVAP 电磁阀的步骤 掌握使用诊断仪读取冻结帧及数据流的方法	工作原理	机控制系统检修
27		发动机控制系统检修	掌握可变气门正时调节器的拆装与检测方法	可变气门正时调节器的工作原理	发动机控制系统检修
28		汽车定期维护	能正确使用举升机举升车辆	知道举升机的类型、叙述使用注意事项	汽车维护
29		汽车定期维护	能完成发动机舱基本检查技能、空气滤清器的更换	说出三液一油的标准、解释空气滤清器的作用及更换里程	汽车维护
30		汽车定期维护	能完成汽车车灯灯光检查	列举汽车前部及后部灯光类型、解释灯光开关及仪表板上的显示内容	汽车维护
31		汽车定期维护	能完成雨刮喷射、刮试情况检查及雨刮片的更换	知道喷水器、雨刮器的作用、说出雨刮器开关的挡位	汽车维护
32		汽车定期维护	能检查蓄电池状态并完成更换（运用万用表及电池测试仪检查蓄电池）	解释汽车用蓄电池型号、检查方法	汽车维护
33		汽车定期维护	能完成发动机润滑	了解发动机机油的	汽车



汽车运用与维修专业知识图谱

序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
			油及机油滤清器的更换	作用、型号、分类，知晓更换时间及里程	维护
34		汽车定期维护	能完成车轮的更换及轮胎的检查（使用风炮更换车轮、测量轮胎的气压、花纹深度）	熟悉轮胎型号、车轮螺栓的拆卸顺序	汽车维护
35		汽车定期维护	能完成备胎的更换	列举汽车日常维护的内容、知道警告牌放置要求	汽车维护
36		汽车定期维护	能完成盘式制动器的维护	了解盘式制动器的作用、结构；解释制动盘的厚度测量、制动块厚度测量方法及标准	汽车维护
37		汽车定期维护	能完成通用汽车（丰田 10000）5000 公里维护	了解 4S 店汽车维护的工单及工作流程	汽车维护
38		汽车车身电气维修	能够将汽车电气系统的组成与实物对照，学会使用常用的诊断工具	汽车电气系统的组成及特点，常用符号，常用诊断工具的使用	汽车电气系统检修
39		汽车车身电气维修	掌握蓄电池的故障诊断及排除，使用与维护，熟悉交流发电机的拆装，掌握发电机故障诊断及排除方法	蓄电池的结构与工作原理及特性，蓄电池的使用与维护，交流发电机的构造、工作原理，故障诊断及排除	汽车电气系统检修



汽车运用与维修专业知识图谱

序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
40		汽车车身电气维修	熟悉起动系统的构造及工作原理，掌握起动系统的故障诊断及排除方法	起动系统的构造及工作原理，控制电路，故障诊断及排除	汽车电气系统检修
41		汽车车身电气维修	认识点火系统的组成，掌握微机控制点火系统的故障诊断及排除方法	传统点火系统、电子点火系统和微机点火系统的组成及工作原理，微机控制点火系统的故障诊断及排除	汽车电气系统检修
42		汽车车身电气维修	认识汽车照明系统和信号系统，掌握照明系统和信号系统电路的故障诊断和排除方法	汽车照明系统和信号系统的组成，电路及故障诊断和排除方法	汽车电气系统检修
43		汽车车身电气维修	了解汽车仪表系统和报警系统，掌握仪表和报警系统电路故障诊断与排除的方法	汽车仪表和报警系统的组成，仪表和报警系统电路故障诊断与排除的方法	汽车电气系统检修
44		汽车车身电气维修	了解电动刮水系统、电动车窗、电动门锁及防盗系统的工作原理和组成，掌握故障诊断与排除方法	电动刮水系统、电动车窗、电动门锁及防盗系统的工作原理和组成，以及故障诊断和排除	汽车电气系统检修
45		行驶与转向系统检修	熟悉转向操纵机构的组成，了解掌握齿轮齿条、循环球	掌握汽车行驶系统、转向系统的结构和工作原理。	汽车底盘检修



汽车运用与维修专业知识图谱

序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
			式转向器的工作原理，掌握转向传动机构的类型及组成并学会检修		
46		行驶与转向系统检修	熟悉液压传动的基本原理，掌握液压助力、电动助力转向系统组成及工作原理，掌握检修方法	动力及转向系统中液压助力和电动助力的原理，检查与维修注意事项。	汽车底盘检修
47		行驶与转向系统检修	熟悉悬架系统的基本组成，了解各种弹性元件的结构特点及工作原理，熟悉导向机构、稳定杆的作用	悬架的基本结构、不同类型悬架的特点，系统测试、部件检查及常见故障排除	汽车底盘检修
48		行驶与转向系统检修	车轮轮胎磨损检查、气压检查、动平衡检查，轮胎换位、拆胎补胎。	轮胎和车轮的类型及结构，轮胎标识的识别方法，胎压监控系统的结构及原理。	汽车底盘检修
49		行驶与转向系统检修	了解车轮轴承的类型，清楚润滑脂的类型及使用场所，密封件的类型，掌握车轮轴承的更换方法。	车轮轴承类型，轴承润滑、密封、更换，以及故障诊断及排除	汽车底盘检修
50		行驶与转向系统检修	了解车轮定位的各参数的含义及影	四轮定位的原理，四轮定位参数对行	汽车底盘



汽车运用与维修专业知识图谱

序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
			响，熟悉车轮定位角的调整方法，分析车轮定位参数异常的方法	驶与转向的影响，以及故障诊断的方法及调节	检修
51		制动及控制系统检修	制动系统常规检查与保养：能够规范检查制动液液位、品质及更换周期；能够检查制动片/蹄、制动盘的磨损极限并判断是否需要更换；能够检查制动管路、软管是否存在泄漏、老化、变形等。	制动系统基础原理：掌握帕斯卡定律及其在液压制动系统中的应用；理解摩擦力与制动力之间的关系；掌握制动系统将动能转换为热能的基本能量转换过程。	汽车底盘检修
52		制动及控制系统检修	制动器拆装与更换：能够熟练、安全地拆卸与安装盘式制动器（刹车卡钳、制动片、制动盘）；能够熟练、安全地拆卸与安装鼓式制动器（制动蹄、制动鼓、回位弹簧、轮缸）；掌握制动器相关部件的清洁、润滑与防锈处理。	制动系统的组成与功用：掌握制动系统两大组成部分（供能装置、控制装置、传动装置、制动器）和四大基本功用（减速、停车、驻车、保持稳定）；熟练掌握盘式制动器与鼓式制动器的结构、工作原理及优缺点对比。	汽车底盘检修
53		制动及控制系统	制动液压系统维	液压传动原理与部	汽车



汽车运用与维修专业知识图谱

序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
		统检修	修：能够进行制动系统的放气操作，排除液压管路中的空气；能够更换制动总泵、分泵（轮缸）及制动管路；掌握制动液的正确选择与加注方法。	件结构：掌握制动总泵、分泵（轮缸）的结构与工作原理；理解单腔、串联双腔制动总泵的安全意义；掌握制动液的技术要求（如 DOT3、DOT4 的区别）与吸湿特性。	底盘检修
54		制动及控制系统检修	真空助力器与制动总泵的检查与更换：能够检查真空助力器的密封性和工作效能；能够判断制动总泵是否存在内/外泄漏；能够规范完成真空助力器及制动总泵的更换。	助力装置工作原理：掌握真空助力器的结构、工作原理及其增力作用；理解发动机进气歧管真空度的产生与利用。	汽车底盘检修
55		制动及控制系统检修	驻车制动系统调整与维修：能够检查、调整拉索式驻车制动系统的自由行程；能够诊断并排除驻车制动失效、不回位等常见故障；了解电子驻车制动系统（EPB）的	防抱死制动系统（ABS）原理：理解汽车制动时车轮抱死的危害（失去转向能力、侧滑、制动距离变长）；掌握 ABS “保压-减压-增压”的循环工作过程与目的；	汽车底盘检修



汽车运用与维修专业知识图谱

序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
			基本设定与复位操作。	掌握 ABS 系统的基本组成：轮速传感器、ECU、液压调节器。	
56		制动及控制系统检修	制动控制系统基础诊断：能够使用诊断仪读取防抱死制动系统（ABS）、电子制动力分配（EBD）的故障码；能够根据故障码提示，初步判断传感器（轮速传感器）、执行器（液压调节器）或线路的故障范围。	电子制动力分配（EBD）与车身稳定控制系统（ESC/ESP）简介：理解 EBD 在 ABS 基础上，根据车辆负载自动调节前后轮制动力的原理；了解 ESC/ESP 系统的基本功能，即通过主动制动单个车轮来防止车辆侧滑和失控。	汽车底盘检修
57		制动及控制系统检修	轮速传感器的检测与更换：能够使用万用表等工具检测轮速传感器的电阻、电压信号是否正常；能够检查传感器安装间隙及齿圈（靶轮）是否完好；能够规范更换轮速传感器。	制动动力学基础：理解制动力、附着力与滑移率之间的关系；掌握理想的前、后轮制动力分配概念；理解重心转移对前后轮附着力的影响。	汽车底盘检修
58		制动及控制系统检修	制动系统故障的综合诊断与排除：能	常见故障的机理分析：能够从理论层	汽车底盘



汽车运用与维修专业知识图谱

序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
			够根据“制动无力”、“制动跑偏”、“制动拖滞”、“制动踏板异常”等故障现象，制定合理的诊断流程；能够综合运用工具、设备和理论知识，锁定故障点并完成维修。	面分析“制动跑偏”（如左右制动力不均、悬架问题）、“制动拖滞”（如回位不良、总泵故障）等故障的根本原因。	检修
59		制动及控制系统检修	安全操作与环保规范：始终遵守举升机、工具设备的安全操作规程；掌握废制动液、旧制动片等有害废弃物的分类与环保处理要求；养成作业前、中、后的安全检查和“5S”管理习惯。	新材料与新技术简介：了解陶瓷制动片、碳纤维制动盘等新材料的特性；了解再生制动（能量回收）在新能源车上的应用；了解线控制动系统（Brake-by-Wire）的基本概念。	汽车底盘检修
60		汽车空调检修	掌握制冷系统工作原理，识别压缩机、冷凝器等部件功能及安装位置。	物质状态变化、热传递方式、制冷剂特性。	汽车维护
61		汽车空调检修	正确佩戴护目镜和胶手套，遵守安全规程，预防维修中意外伤害。	安全标准、危险识别、防护装备使用。	汽车维护
62		汽车空调检修	使用压力表组和检	压力区域分类、检	汽车



汽车运用与维修专业知识图谱

序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
			漏仪进行系统压力测试与泄漏定位, 分析异常原因。	漏方法、密封性原理。	维护
63		汽车空调检修	操作回收加注机完成制冷剂回收、抽真空、保压及规范加注作业。	回收加注机功能、抽真空标准、制冷剂类型。	汽车维护
64		汽车空调检修	安全拆卸和安装压缩机, 调整传动带, 掌握冷冻油平衡方法。	压缩机结构、拆装流程、传动带调整要点。	汽车维护
65		汽车空调检修	使用诊断仪和万用表检测传感器、执行器故障, 按手册进行维修。	电控系统组成、故障代码分析、电路原理。	汽车维护
66	汽车销售	汽车销售服务礼仪	了解汽车销售岗位及其职责, 了解汽车销售人员应具备的工作能力, 掌握汽车销售各种服务礼仪	汽车销售岗位职责、个人礼仪、接待礼仪、拜访礼仪	汽车销售
67		汽车产品知识	了解汽车销售一般购车流程和汽车产品价值, 掌握汽车基础知识, 并能熟练运用要点进行汽车产品介绍	购车流程、汽车产品价值、汽车产品知识要点、	汽车销售
68		顾问式汽车销售流程	了解不同汽车品牌的销售流程, 了解	汽车销售流程、六方位绕车介绍法;	汽车销售



汽车运用与维修专业知识图谱					
序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
			每个流程的执行标准，掌握常见的汽车销售流程和标准。	提问技巧、产品介绍法	
69		客户关系管理及满意度	了解客户关系管理和客户满意度的概念及基本术语，掌握客户开发的流程及维护，了解汽车销售过程中满意度的影响指标，客户投诉处理原则和方法	客户分类、客户开发流程、客户维护、影响满意度的指标、客户投诉处理的原则和方法	汽车销售
70		汽车售后服务及技能提升	了解汽车保险业务和汽车附件销售，掌握新车投保处理及老客户续保，了解汽车售后服务基本流程	新车保险流程、汽车售后服务基本流程、售后服务营销	汽车销售
71	汽车维修接待	礼迎顾客	引导客户停车、主动帮顾客开门、为客户护顶、礼貌请客户下车；自我介绍、正确递名片、礼貌寒暄；适当赞美客户，适当推销自己和企业，表现亲和自然。	礼貌请客户下车、自我介绍、正确递名片、赞美客户	汽车维修接待实务
72		环车检查	记录基本信息，记	记录基本信息、按	汽车



汽车运用与维修专业知识图谱

序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
			录座椅位置, 检查驾驶室, 检查左前方, 正前方, 右前方, 右后方, 正后方。	照规定做好防护、检查驾驶室; 检查左前方、正前方、发动机舱、右前方、右后方、正后方	维修接待实务
73		车辆问诊	诊断仪读取故障信息, 故障信息内容展示给顾客并解释, 对顾客开展问询, 解答客户异议。	读取相关系统故障信息。能快速准确解答客户异议。	汽车维修接待实务
74		需求分析	正确解答客户问题, 需求分析, 介绍特色服务。	正确解答客户问题。向客户介绍特色服务, 使用与保养说明。	汽车维修接待实务
75		增项推荐	推荐维修服务增项, 项目简介, 价格预算, 挖掘潜在需求, 提供专业建议, 推荐特色服务增项, 应对客户疑问。	推荐维修服务增项, 挖掘潜在需求, 简介和价格预算、对客户疑问。	汽车维修接待实务
76		维保确认	引导客户, 确认保养项目、维修项目、精品、特色服务项目, 预估价格和完工时间。	客户基本信息、常规保养项目、维修项目、精品、特色服务项目, 价格和完工时间。	汽车维修接待实务
77	汽车美容	美容车间安全	掌握汽车美容车间的环境安全要求, 常用设备与工具的	美容车间施工安全	汽车美容



汽车运用与维修专业知识图谱

序号	工作岗位 内容	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
			使用方法		
78		车身外部清洗	掌握车身外表面清洗流程，熟练使用洗车机、发泡机、吹风枪及清洗用品的选用	车身外部清洗流程	汽车美容
79		汽车室内清洁与护理	掌握汽车内饰清洁护理项目工艺操作流程	汽车室内清洁与护理	汽车美容
80		发动机舱清洁与护理	掌握汽车发动机舱清洁护理内容操作流程	发动机舱清洁与护理	汽车美容
81		漆面护理	掌握汽车漆面打蜡护理工艺操作流程	汽车漆面护理	汽车美容
82		车衣贴膜	掌握透明车衣湿贴工艺操作流程	透明车衣贴膜	汽车美容
83	汽车钣金	车身钣金安全防护	了解汽车钣金维修车间的环境安全，能正确选用操作人员的安全防护用品，熟练掌握钣金设备与工具的安全使用	1、了解汽车钣金维修车间的环境安全要求； 2、学习汽车钣金设备与工具的安全使用方法； 3、认识汽车钣金操作人员的安全防护用品；	钣金工艺
84		汽车车身结构	能描述车身结构类型；车架式、整体式车身的结构特点、能完成保险杠、	1. 车驾式车身认知； 2. 整体式车身认知；	钣金工艺



汽车运用与维修专业知识图谱					
序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
			照明、信号灯、翼子板、发动机盖、行李箱盖及车门和附件的拆装和调整	3. 车身及其组成零件; 4. 保险杠拆装与调整; 5. 照明、信号灯拆装及调整; 6. 翼子板、发动机盖、行李箱盖、车门及附件拆装与调整;	
85		汽车钣金成型	放样及展开、通过放样展开, 制作各类样板、手工、机械弯曲、学会板厚处理和合理用料	1. 实用几何作图; 2. 放样和展开的基本知识; 3. 板厚处理及合理用料; 4. 弯曲成形;	钣金工艺
86		车门外板修复	掌握损伤评估并进行钢制板修复、掌握损伤评估并进行铝制板修复	1. 金属钢/铝板的特性; 2. 损伤评估的方法; 3. 金属钢/铝板修复整形	钣金工艺
87		车身连接及焊接技术	通过对受损车辆能够分析车身连接方式并给出合理修复工艺、熟练掌握汽车维修焊接工艺-二氧化碳气体保护焊	1、车身连接及焊接基础认知; 2、气体保护焊; 3、电阻点焊;	钣金工艺



汽车运用与维修专业知识图谱					
序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
			熟练掌握汽车制造焊接工艺-电阻点焊		
88		车身碰撞分析	观察受损车辆，对撞击力进行分析，能够分析碰撞类型并提出解决维修方案	1. 碰撞分析，描述碰撞力传递过程； 2. 汽车碰撞诊断的基本步骤；	钣金工艺
89		车身测量与校正	分析受损车辆，能够利用专业设备对受损车辆进行测量，得出相关数据、针对测量数据，能够对车辆进行校正修复，恢复原来的基本状态	1、车身测量基准原则； 2、车身测量的方法； 3、车身校正的原理； 4、车身校正的方法；	钣金工艺
90		车身板件更换	选用正确的修复工艺，能够完成车身受损覆盖件或结构件的更换	1、车身各部件的机构特点； 2、覆盖件和结构件的跟换条件； 3、受损板件正确修复工艺	钣金工艺
91	汽车喷漆	损伤前处理	熟悉佩戴汽车修补漆施工操作中个人防护用品	汽车修补漆施工操作中安全生产和劳动保护措施	汽车喷漆
92		损伤前处理	掌握空气压缩机类型和工作原理，了解储气罐、冷干机、管路、过滤器的分	压缩空气供给及烘干设备	汽车喷漆



汽车运用与维修专业知识图谱					
序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
			类及使用方法，熟悉喷/烤漆房结构工作原理及使用方法		
93		损伤前处理	掌握机械打磨设备的使用方法，学会羽状边的打磨操作技能	机械打磨设备结构和工作原理，打磨设备日常保养与维护	汽车喷漆
94		损伤前处理	掌握打磨、遮蔽、底漆、原子灰等施工工艺方法	汽车修补漆前处理工艺流程	汽车喷漆
95		中涂底漆喷涂及打磨	掌握中涂底漆喷涂前的遮蔽方法，中涂底漆调配喷涂操作技能，熟练中涂底漆打磨方法。	中涂底漆施涂工艺	汽车喷漆
96		调色	熟悉色母特性表使用方法，颜色微调及色卡喷涂技能；掌握测色仪使用及颜色配方查询方法	色彩与调色基础、色漆调色与微调、数智互联自动调色	汽车喷漆
97		面漆喷涂	掌握单工序素色漆喷涂、双工序金属漆喷涂及干、湿喷涂技术	单工序素色漆喷涂、双工序金属漆喷涂	汽车喷漆
98		塑料件涂装工艺	掌握塑料件的预处理及喷涂方法	汽车常见塑料件涂装工艺方法	汽车喷漆
99		涂膜缺陷与对策	掌握常见漆膜缺陷的起因和修补方法	涂膜缺陷的分类和处理方法	汽车喷漆



汽车运用与维修专业知识图谱

序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
100		水性涂料喷涂技术	学会水性中涂底漆、水性底色漆、水性清漆喷涂方法	水性涂料的特性和涂膜干燥方法	汽车喷漆
101	智能网联汽车运维	检测毫米波雷达	掌握毫米波雷达检测	毫米波雷达原理、性能参数、故障诊断	环境感知部件装调
102		检测与更换摄像头	掌握摄像头检测与更换方法	摄像头工作原理、安装角度、图像质量检测	环境感知部件装调
103		安装中控显示屏	学会中控显示屏安装	显示屏接口类型、固定方式、线路连接	智能座舱部件装调
104		调试语音识别系统	熟悉语音识别系统调试	语音识别原理、灵敏度设置、功能测试	智能座舱部件装调
105	汽车检测AI	发动机检测诊断	学会运用 AI 提问对汽车发动机系统进行故障诊断，利用大数据提高故障诊断效率。	发动机工作原理，检测诊断基本方法	发动机控制系统检修
106		汽车电气检测诊断	学会运用 AI 提问对汽车电气系统进行故障诊断，利用大数据提高故障诊断效率。	汽车电气系统工作原理，检测诊断基本方法	汽车电气系统检修



汽车运用与维修专业知识图谱					
序号	工作岗位	岗位任务	核心技能点	知识点	对应课程
107		汽车底盘检测诊断	学会运用 AI 提问对汽车底盘系统进行故障诊断，利用大数据提高故障诊断效率。	汽车底盘系统结构与工作原理，检测诊断基本方法	汽车底盘检修