



河源理工学校
HEYUAN TECHNOLOGY SCHOOL

2026 级汽车运用与维修专业

人 才 培 养 方 案

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	- 1 -
(一) 培养目标	- 1 -
(二) 培养规格	- 2 -
六、课程设置及要求	- 3 -
(一) 专业课程设置说明	- 3 -
(二) 公共基础课程	- 4 -
(三) 专业基础课程	- 6 -
(四) 工作任务及岗位能力分析	- 7 -
(五) 专业核心课程设置	- 9 -
(六) 专业核心课程描述	- 11 -
七、专业教学进程表	- 25 -
八、实施保障	- 26 -
(一) 师资队伍	- 26 -
(二) 教学设施	- 28 -
(三) 教学资源	- 29 -
(四) 教学方法	- 29 -
(五) 学习评价	- 30 -
(六) 质量管理	- 30 -
九、毕业要求	- 32 -
(一) 学分要求	- 32 -
(二) 证书要求	- 32 -

错误！未定义书签。

汽车运用与维修专业人才培养方案

一、专业名称及代码

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历者

三、修业年限

初中毕业生修业年限：三年

四、职业面向

表 1：岗位面向及技能方向一览表

所属专业类(代码)	专业名称	专业(技能)方向举例	对应行业	对应职业(岗位)	职业资格证书或技能等级证书、课程证书	备注
交通运输大类(70)	汽车运用与维修(700206)	汽车机电维修	汽车修理与维护	汽车维修工	1+X 证书(汽车转向悬架与制动安全系统技术)	选考
					1+X 证书(汽车电子电气与空调舒适系统技术)	选考
					汽车维修工四级(中级)	选考
		汽车维修业务接待	汽车修理与维护	汽车维修业务接待	1+X 证书(汽车转向悬架与制动安全系统技术)	选考
					1+X 证书(汽车电子电气与空调舒适系统技术)	选考
					汽车维修工四级(中级)	选考

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

坚持立德树人为根本任务，持续深化“三全育人”综合改革，培养思想政治坚定、德技并修，适应汽车售后服务和汽车销售等行业企业需要，具有基本的科学文化素养和良好的职业道德，掌握汽车机修、汽车电器维修、汽车性能检测和汽车维修业务接待等知识和技术技能，面向汽车维护保养、汽车机电维修、汽车维修质量检验、汽车维修业务接待、汽车配件管理等汽车售后服务和销售等领域德、智、体、美、劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才，并培养具有扎实文化基础，一定的自我学习、可持续发展能力和创新能力，适应继续参加应用型高等教育培养的高素质技

能型人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下素质、知识和能力：

1.素质

（1）基本素质

- ①具有正确的世界观、人生观、价值观。
- ②坚决拥护中国共产党领导，热爱祖国，树立中国特色社会主义共同理想，自觉践行社会主义核心价值观。
- ③具有良好的职业道德，遵纪守法；
- ④具有良好的人际交流和沟通能力；
- ⑤有安全意识，并按照安全规程开展工作。

（2）职业素质

- ①具有质量意识和客户服务意识；
- ②具有崇德尚技、爱岗敬业、艰苦奋斗的优良品质和精益求精的工匠精神；
- ③具有尊重劳动、热爱劳动的优良的品质。
- ④具有良好的主动学习能力和岗位适应能力，能够主动学习汽车新知识、新技术和新工艺，适应工作岗位调整；
- ⑤具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作；
- ⑥具有职业生涯规划意识，形成正确的就业观、创业观，做好适应社会、融入社会、就业创业升学准备。

2.专业能力

- （1）掌握计算机基础知识；
- （2）具备专业必备的汽车机械、气压和液压技术等基本知识；
- （3）掌握汽车电工电子基础知识，能识读汽车电路图；
- （4）掌握汽车发动机、底盘和电气设备、汽车空调等系统的结构和工作原理、使用性能、检测、维护、修理的知识和技能；
- （5）具备汽车构造原理和维修诊断知识和技能；
- （6）具备汽车售后服务知识与技能；
- （7）掌握汽车及配件、精品管理销售、维修业务接待等知识和技能；
- （8）具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能；
- （9）具有通过查阅各种技术资料、车辆技术档案，初步评定车辆技术状况的能力；

- (10) 能规范熟练使用各种工量具、检测仪器;
- (11) 能够将学到的知识应用于解决实际问题;
- (12) 熟悉安全生产规范、操作规程及环保基本要求。

3.方法能力

- ①具有学习能力,能实现自己的学习目标;
- ②具有自我控制与管理能力;
- ③具有做决定和计划的能力;
- ④具有评价能力;
- ⑤时间管理能力;
- ⑥具有评估总结工作结果的能力。

4.社会能力

- ①具有良好的职业道德,遵纪守法;
- ②具有良好的人际交流和沟通能力;
- ③具有质量意识和客户服务意识;
- ④能承担社会责任;
- ⑤确定工作目标、重点;
- ⑥有安全意识,并按照安全规程开展工作;
- ⑦具有独立工作及良好的团队合作精神;
- ⑧具有创新和敏感性,能提出可选择的建议,一实现工作目标。

六、课程设置及要求

(一) 专业课程设置说明

本专业课程设置分为公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、专业实践课程和专业拓展课程。

公共基础课包括思想政治、语文、数学、英语、体育与健康、信息技术、公共艺术(含音乐、美术欣赏)、历史、专题教育(含劳动教育)。

专业基础课程是本专业的学习基础,也是本专业与专业群(相关专业)共同的基础课程;专业核心课程(技能方向)体现面向就业岗位的核心技能与素养的培养;专业实践课程是专业技能课教学的重要内容,含入学教育、国防教育、毕业设计、校内外实训、岗位实习等多种形式。专业拓展课程为专业拓展视野,提供多方向技能培养途径的选修类课程。

（二）公共基础课程（见表 2）

表 2：公共基础课程设置表

序号	课程名称 / 参考学时	主要教学内容和要求	备注
1	心理健康与 职业生涯 / 36	依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020 年版）》开设，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。	第 1 学期
2	中国特色社 会主义 / 36	依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020 年版）》开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	第 2 学期
3	哲学与人生 / 36	依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020 年版）》开设，阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	第 3 学期
4	职业道德与 法治 / 36	依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020 年版）》开设，着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	第 4 学期
5	劳动教育 / 72	依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020 年版）》开设，融入职业道德、劳动精神、劳模精神和工匠精神教育，着眼于培养学生树立劳动光荣的观念，培育学生职业精神，为学生成为担当民族复兴大任的时代新人、成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	4 个学期 每周 1 节 共 72 学时
6	公共艺术 / 36	依据《中等职业学校艺术课程标准（2020 年版）》开设，课程坚持立德树人，充分发挥包含音乐、美术、舞蹈、设计、工艺、戏剧、影视等艺术门类在内的艺术学科独特的育人功能，以美育人，以文化人，以情动人，提高学生的审美和人文素养，积极引导主动参与艺术学习和实践，进一步积累和掌握艺术基础知识、基本技能和方法，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	2 个学期 每周 1 节 共 36 学时

7	体育与健康 / 180	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设。本课程旨在促进学生喜爱并积极参与体育运动,享受体育运动的乐趣;学会锻炼身体科学方法,掌握1-2项体育运动技能,提升体育运动能力,提高职业体能水平;树立健康观念,掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识,形成健康文明的生活方式;遵守体育道德规范和行为准则,发扬体育精神,塑造良好的体育品格,增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志,使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。	5个学期, 每周2节 共180学时
8	信息技术 / 72	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设,课程通过多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用,理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范,掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能,综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题;在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力,不断强化认知、合作、创新能力,为职业能力的提升奠定基础。	2个学期 共72学时
9	语文 / 192	依据《中等职业学校语文课程标准(2020年版)》开设,在义务教育的基础上,进一步培养学生掌握基础知识和基本技能,强化关键能力,使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力,传承和弘扬中华优秀传统文化,接受人类进步文化,汲取人类文明优秀成果,形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养,为学生学好专业知识与技能,提高就业创业能力和终身发展能力,成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。	第1、2、3、 4、5、6学 期 共/192学 时
10	数学 / 144	依据《中等职业学校数学课程标准》开设,通过数学知识学习和数学能力的培养,使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养,初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界,增强学好数学的主动性和自信心,养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神,加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。	第1、2、3、 4学期 共/144学 时
11	英语 / 144	依据《中等职业学校英语课程标准》开设,在义务教育基础上,帮助学生进一步学习语言基础知识,提高听、说、读、写等语言技能,发展中等职业学校英语学科核心素养;引导学生在真实情境中开展语言实践活动,认识文化的多样性,形成开放包容的态度,发展健康的审美情趣;理解思维差异,增强国际理解,坚定文化自信;帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观,自觉践行社会主义核心价值观,成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	第1、2、3、 4学期 共/144学 时
12	历史 / 72	依据《中等职业学校历史课程标准(2020年版)》开设,本课程以唯物史观为指导,促进学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果;从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系,增强历史使命感和社会责任感;进一步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	第3、4学 期 共72学时

（三）专业基础课程（见表 3）

表 3：专业基础课程设置表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车机械常识	绘制机械图样的基本知识，掌握手工实际绘制机械图样的基本方法和基本技能，培养学生的读图能力、空间想象和思维能力。	38
2	汽车电工电子技术	电阻、电容、电感、二极管、三极管等汽车常见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。	76
3	汽车机械基础	常用传动机构的构造、原理和液压传动相关知识，掌握汽车中常见传动机构的工作原理。	40
4	汽车工量具使用	汽车维修手工工具的选用及使用、汽车维修电动工具的选用及使用、汽车维修气动工具的选用及使用、常用测量工具的选用及使用、汽车维修专用工具的选用及使用、汽车维修常用设备的使用。	38
5	汽车文化	汽车发展史，能简述汽车名人事迹，掌握汽车运动等相关知识，了解世界著名汽车公司和名车车标的相关知识。	40
6	汽车构造	汽车发动机、底盘、电气设备、汽车空调的结构和工作原理。	80
7	新能源汽车高压安全与防护	介绍了电学基本知识、电能的应用、电压等级等安全用电常识，人体过电电阻与电流、触电危害等电的危害常识，触电急救的原则和心肺复苏等触电急救的常识，新能源汽车高低压电能的应用及结构、防护措施等高压安全防护技术，以及中的安全操作知识。	40
8	新能源汽车结构原理	通过上机操作，让学生在虚拟仿真环境中学习汽车构造、汽车发动机拆装、底盘构造与拆装、汽车电气设备检修、汽车空调检修等采用这种先虚拟后实操的教学模式，不但能减少零部件的损耗，而且能提高学习效率。	40

（四）工作任务及岗位能力分析

通过走访行业协会、调查企业、回访毕业生及召开专家研讨会，共确定了 17 典型工作岗位及相应的素质、能力要求，详见表 4、表 5：

表 4：典型工作任务分析

序号	典型工作任务	工作过程
1	汽车一、二级维护	操作举升机；使用量具；检查车身；检查油液；检查蓄电池；检查火花塞；检查灯光；检查喷水器和刮水器；检查转向盘和喇叭；检查制动踏板和驻车制动；检查座椅和安全带；更换机油和机油滤清器；检查底盘紧固件；检查底盘状况；检查车轮；检查盘式制动器；空调系统维护保养；检修空调工作不良故障。
2	发动机机械故障检修	拆装碳罐；拆装节温器；拆装水泵；测量气缸压力；测量进气管真空度；测量汽油压力；检查曲轴箱通风装置；拆装喷油器；拆装油压调节器。
3	发动机大修	拆装火花、拆装气缸垫；气缸盖；拆装气门油封；拆装凸轮轴；拆装油底壳；拆装机油泵；拆装机油滤清器；拆装、检测活塞连杆组；调整气门间隙；测量气缸；拆卸、检测、安装配气机构；拆卸检测安装曲轴；装配发动机各零部件及总成。
4	发动机无法起动故障检修	拆装进气凸轮轴位置传感器；拆装空气流量计；拆装曲轴位置传感器；拆装进气压力传感器；拆装 VVT—i 控制器；检测 VVT—i 控制电；检测点火控制电路。
5	发动机怠速不良故障检修	拆装氧传感器；拆装爆震传感器；拆装油泵；检测控制电路；拆装喷油器；检测控制电路；检测点火控制电路；检测排放控制电路；拆节气门位置传感器；拆装怠速控制执行机构；拆装进气温度传感器；检修发动机排气系统故障；更换故障零部件（氧传感器、废气再循环阀）。
6	发动机水温过高故障检修	拆装冷却液温度传感器；检测点火控制电路。
7	发动机机油压力报警检修	拆装机油压力传感器；拆装 PCV 阀。
8	手动/自动变速器漏油故障检修	更换手动变速器油；更换自动变速器油；拆装、检测、安装手动变速器、拆装、检测、安装液力变矩器；拆装、检测、安装执行元件；拆装、检测、安装行星齿轮机构；拆装、检测、安装液压控制系统；拆装、检测、安装电子控制系统；拆装、检测、安装自动变速器外部机构；诊断与排除自动变速器常见故障。

9	悬架工作不良故障检修	拆卸、安装悬架下摆臂及其球头；拆卸、安装前后减振器；拆卸、安装前后轮轮毂轴承总成；检查、紧固悬架组件固定螺栓；维护电子控制悬架系统；检查、排除电子控制悬架系统故障。
10	跑偏、转向沉重故障检修	拆卸、安装转向拉杆；测量四轮定位；轮胎拆卸、安装；轮胎动平衡试验。
11	转向系统维护，转向角检测	检查转向盘自由行程；检查转向系的间隙、紧固固定螺栓。
12	四轮定位的检测调整	测量四轮定位；调整前束。
13	制动效果不良故障检修	检查、调整制动踏板位置；检查和调整驻车制动器；检查、更换制动液；拆卸、安装制动蹄（片）；拆卸、安装制动盘；拆卸、安装制动助力器、制动主缸及轮缸；紧固螺栓；检查、拆卸、安装 ABS 轮速传感器。
14	离合器系统维护保养，离合器片更换	检查、调整离合器踏板位置；检查、更换离合器液压系统工作油液；拆卸、安装离合器分泵与总泵；拆卸、安装离合器分离轴承、压盘和从动盘。
15	汽车照明、信号系统故障检修	拆卸、检查、安装发电机；拆卸、检查、安装蓄电池；检查、调整汽车灯光；拆卸、安装转向灯开关；拆卸、安装制动灯开关；拆卸、检查、安装汽车喇叭。
16	汽车电气设备及辅助系统故障检修	拆卸、安装点火开关；拆卸、安装中央继电器盒；拆卸、检查、安装刮水器电动机和刮水片；拆卸、检查、安装起动机；拆卸、检查、安装电动车窗；拆卸、检查、安装中控门锁拆卸、检查、安装后视镜。
17	空调系统维护保养；空调工作不良故障检修	维护汽车空调系统；检验空调系统性能；回收制冷剂；检漏汽车空调系统；冷冻油充注、制冷剂充注；检测、拆卸、安装温度传感器；检测、拆卸、安装光照度传感器；检测、拆卸、安装伺服电机；检测、拆卸、安装鼓风机电路；检测、拆卸、安装压力开关；检测、拆卸、安装冷却风扇；检测、拆卸、安装电磁离合器；诊断、排除制冷不足故障；拆卸、安装汽车空调滤芯；拆卸、安装压缩机、冷凝器和蒸发器。

表 5：岗位能力分析

序号	岗位名称	岗位描述	素质与能力要求
1	汽车机电维修	1. 组织、实施汽车的各级别维护保养； 2. 组织、实施对故障车辆进行检测、诊断和维修； 3. 会与相关人员进行业务沟通和技术交流。	1. 有良好的班组内部协调能力，能较好地与部门领导、业务人员及客户进行沟通； 2. 精通汽车各系统总成检测、诊断和维修； 3. 精通汽车电子控制系统的检测、诊断和维修； 4. 熟悉汽车维修作业流程； 5. 有安全生产意识和质量保证意识； 6. 具有环保意识； 7. 培养严谨、实事求是的工作作风。
2	汽车维修业务接待	1. 负责售后服务客户汽车进厂维修保养的接待和基本故障的诊断工作； 2. 与客户保持服务跟踪； 3. 与保险理赔、维修等部门进行沟通联系。	1. 有较好的部门组织协调能力，能较好地与部门领导和维修人员进行沟通； 2. 能够与客户进行有效沟通，准确了解客户需求，正确了解汽车故障现象； 3. 熟悉汽车构造，掌握汽车维修诊断能力，能够对车辆故障做初步的分析判断，正确填写报修通知单，出具接车单； 4. 掌握汽车售后服务作业流程及电脑操作，熟练使用维修企业管理软件。

（五）专业核心课程设置

将典型工作任务的职业能力结合汽车运用与维修专业相应职业岗位对应的职业资格的要求，归类出汽车发动机检测与维修、汽车底盘检测与维修等 11 个行动领域，转换成 11 门对应的学习领域课程。课程结构模型设置详见图 1。

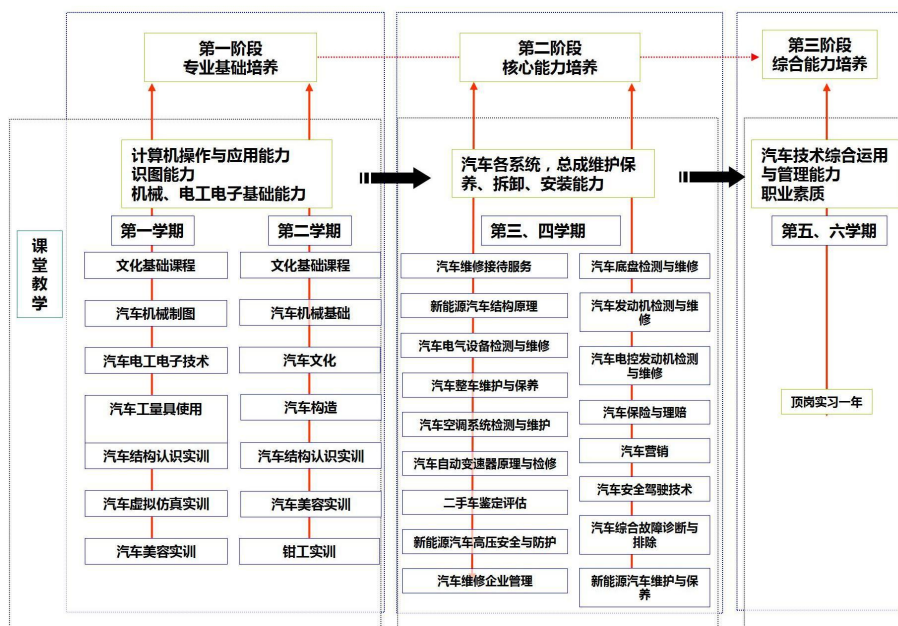


图 1：课程结构模型

本专业选取若干项目或任务作为情境教学的载体,职业行动领域的工作过程融合在项目或任务训练中,7门专业核心课程的学习情境汇总表详见表6;

表6: 学习领域课程总表

序号	学习领域	情境1	情境2	情境3	情境4	情境5	情境6	情境7	情境8	情境9	情境10	情境11	情境12	情境13	情境14
1	汽车发动机检测与维修	发动机概述	检查与更换水泵和节温器	拆装与检测配气机构	拆装及检测机体组	拆装与检测活塞连杆组	拆装与检测曲轴	检查与更换机油泵	更换机油及机油滤清器	检查与调整气门间隙	发动机总装调试	气缸压力检测	检查与更换油压调节器	汽油压力检测	
2	汽车底盘检测与维修	离合器操纵机构的检测与维修	离合器总成的检测与维修	自动变速器油检查、添加或更换	万向传动装置的检测与维修	主减速器总成修理	四轮定位	轮胎检查与换位	悬架的检测与维修	转向系统的检查与维修	驻车制动系统的检查与调整	制动器的维护与修理	制动液的检查、添加或更换	ABS 轮速传感器的检查和更换	
3	汽车电气设备辅助系统检测与维修	更换点火开关	更换制动灯开关	更换中央继电器盒	更换转向灯开关	发电机就车检查与更换	检查与更换刮水器电动机和刮水片	检查与更换起动机	检查与更换汽车喇叭	检查或更换蓄电池	检查调整汽车灯光	检修电动车窗	检修中控门锁	检查和更换后视镜	更换安全气囊系统
4	汽车发动机电控系统检测与维修	检查与更换空气流量计	检修进气温度传感器	检查与更换进气压力传感器	怠速控制系统的检测与维修	涡轮增压系统的保养	检测与维修可变气门正时技术	检查与更换冷却液温度传感器	检查与检修油泵控制电路	检查与检修喷油器控制电路	检修凸轮轴与曲轴位置传感器	检查与更换爆震传感器	检查与更换氧传感器	更换火花塞	汽车点火系统检测与维修
5	汽车空调系统检测与维修	检查汽车空调工作状态	回收空调制冷剂	检漏汽车空调系统	充注冷冻油与制冷剂	更换与清理空调滤芯	检修与更换冷却风扇	检测与维修电磁离合器	检测与更换压力开关	维护与更换空调冷凝器	维护与更换蒸发器	检测与维修鼓风机	检测与更换温度传感器	检测与更换伺服电机	汽车空调制冷不足的故障诊断
6	汽车自动变速器原理与检修	自动变速器的基本检查	液力变矩器的结构认知	液力变矩器的清洗与检查	自动变速器A246E的拆装	换挡执行元件的检修	油泵结构认知与检测	ATF 油的检查与更换	自动变速器的失速试验	自动变速器的延时试验	自动变速器的油压试验	典型自动变速器的拆卸工序			
7	汽车整车维护与保养	汽车灯光的检查与维护	汽车室内功能键的检查与维护	汽车车门的检查与维护	汽车发动机舱的检查与维护	汽车轮胎的检查与维护	汽车悬架的检查与维护	汽车底盘的检查与维护	汽车润滑油的检查与更换	汽车变速器油的检查与维护	汽车制动系统的检查与维护	汽车制动油的检查与更换	汽车转向助力油的检查与更换		

（六）专业核心课程描述

1.核心课程一：汽车发动机检测与维修 详见表 7。

表 7：汽车发动机检测与维修课程描述

学习领域		汽车发动机检测与维修	学时安排	80
学习目标	专业能力	1. 具备基本的计算机操作能力； 2. 具备专业必须的机械、电工电子等技术应用能力； 3. 掌握汽车发动机构造原理和维修诊断知识； 4. 掌握汽车发动机构造原理和维修诊断技能； 5. 掌握汽车售后服务知识与技能； 6. 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能； 7. 具有通过查阅各种技术资料、车辆技术档案，初步评定车辆技术状况的能力； 8. 能正确熟练使用各种工量具、检测仪器； 9. 能够将学到的知识应用于解决实际问题； 10. 熟悉安全生产规范、操作规程及环保基本要求。		
	方法能力	1. 具有学习能力，能实现自己的学习目标； 2. 具有自我控制与管理能力； 3. 具有做决定和计划的能力； 4. 具有评价能力； 5. 具有时间管理能力； 6. 具有评估总结工作结果的能力。		
	社会能力	1. 培养具有良好的职业道德，遵纪守法的能力； 2. 培养良好的人际交流和沟通的能力； 3. 培养质量意识和客户服务意识的的能力； 4. 培养承担社会责任的能力； 5. 培养有安全意识，并按照安全规程开展工作的能力； 6. 培养独立工作及良好团队合作精神的能力。		
教学内容			教学方法	
1. 发动机概述 3. 拆装与检测配气机构 5. 拆装与检测活塞连杆组 7. 检查与更换机油泵 9. 检查与调整气门间隙 11. 气缸压力检测 13. 检查与更换油压调节器			2. 检查与更换水泵和节温器 4. 拆装及检测机体组 6. 拆装与检测曲轴 8. 更换机油及机油滤清器 10. 发动机总装调试 12. 汽油压力检测	
			1. 引导文教学法 2. 演示和讲解法 3. 示范教学法 4. 小组讨论法	

能力训练项目		
学生能够借助维修手册等资料，制定发动机机械系统的检测、诊断和修理作业计划，并实施和检查反馈。在规定时间内完成发动机机械系统相应部件的拆卸、检查、安装和诊断等项目，作业标准规范。并具备下列工作能力： 1. 能够制定发动机机械系统检测和修复的计划，并实施该计划； 2. 能够分析和描述发动机机械系统的工作过程，并诊断机械系统的故障； 3. 能够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. 能够遵守操作规范，使用相关技术资料； 5. 能够按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度； 6. 能够用资料说明、核查、评价自身的工作成果。		
工作对象/题材	工具	工作要求
●掌握汽车发动机检测与维修内容 ●学会汽车发动机检测与维修方法 ●选择维修工具 ●掌握检测与维修的步骤 ●组织实施发动机的检测与维修 ●学会查阅维修资料 ●分析故障原因 ●掌握减少故障发生的方法	● 拆装工具 ● 测量工具 ● 专用工具 ● 气缸压力表 ● 扭力扳手	● 理实一体教室具有：多媒体教学区、讨论区、操作区、工具仪器区和教师工作区。多媒体教学区是教师在资讯阶段进行必要理论讲授的场所；讨论区是学生在资讯、决策和计划阶段进行讨论的场所；操作区是学生在实施和检查阶段进行实际操作的场所；教师工作区是教师日常工作的办公场所
学生知识与能力准备		教师知识与能力准备
掌握汽车发动机的基本构造、汽车发动机维修的基本内容等知识； 具备机械识图能力，具备机械基础知识； 具备刻苦钻研、实事求是的职业品质和团队合作精神。		具有扎实的专业理论基础知识，能够根据实际工作岗位确定学习内容和学习目标； 能够充分利用各种教学条件，合理采用不同教学方法及形式开展教学； 能够开发相应课程的任务工单、制作教学课件； 能够制定合理的考核评价体系，对学生进行工作过程评价； 具有较强的实训指导能力，熟练掌握汽车发动机机械系统拆装检测； 能正确使用各种检测仪器、维修工具、设备。
考核与评价		备注
课程考核评价（50%）和实际操作技能考核评价（50%）两部分。其中课程考核评价分为结果（期末）考试成绩和过程（平时）考试成绩两个部分（30%、20%），课程考核评价中的结果考试成绩按照理论教学中知识的预期成果要求用笔试方式进行考核，其成绩占总成绩的 30%，平时成绩的考核评价通过课堂教学各种不同教学活动方式下的表现记录进行综合评定，其成绩占总成绩的 20%。		实际操作技能考核评价是通过对学生实践成果反映出的能力水平与职业态度进行考核，其成绩占总成绩的 50%。

2.核心课程二：汽车底盘检测与维修

详见表 8。

表 8：汽车底盘检测与维修课程描述

学习领域		汽车底盘检测与维修	学时安排	80
学习目标	专业能力	1. 具备基本的计算机操作能力； 2. 具备专业必须的机械、电工电子等技术应用能力； 3. 掌握汽车底盘构造原理和维修诊断知识； 4. 掌握汽车底盘构造原理和维修诊断技能； 5. 掌握汽车售后服务知识与技能； 6. 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能； 7. 具有通过查阅各种技术资料、车辆技术档案，初步评定车辆技术状况的能力； 8. 能正确熟练使用各种工量具、检测仪器； 9. 能够将学到的知识应用于解决实际问题； 10. 熟悉安全生产规范、操作规程及环保基本要求。		
	方法能力	1. 具有学习能力，能实现自己的学习目标； 2. 具有自我控制与管理能力； 3. 具有做决定和计划的能力； 4. 具有评价能力； 5. 具有时间管理能力； 6. 具有评估总结工作结果的能力。		
	社会能力	1. 培养具有良好的职业道德，遵纪守法的能力； 2. 培养良好的人际交流和沟通的能力； 3. 培养质量意识和客户服务意识的能力； 4. 培养承担社会责任的能力； 5. 培养有安全意识，并按照安全规程开展工作的能力； 6. 培养独立工作及良好团队合作精神的能。		
教学内容			教学方法	
1. 离合器操纵机构的检测与维修 2. 离合器总成的检测与维修 3. 自动变速器油检查、添加或更换 4. 万向传动装置的检测与维修 5. 主减速器总成修理 6. 四轮定位 7. 轮胎检查与换位 8. 悬架的检测与维修 9. 转向系统的检修与维修 10. 驻车制动系统的检查与调整 11. 制动器的维护与修理 12. 制动液的检查、添加或更换 13. ABS 轮速传感器的检查和更换			1. 引导文教学法 2. 演示和讲解法 3. 示范教学法 4. 小组讨论法	

能力训练项目		
学生能够借助维修手册等资料，制定汽车底盘系统的检测、诊断和修理作业计划，并实施和检查反馈。在规定时间内完成汽车底盘系统相应部件的拆卸、检查、安装和诊断等项目，作业标准规范。并具备下列工作能力： 1. 能够制定汽车底盘系统检测和修复的计划，并实施该计划； 2. 能够分析和描述汽车底盘系统的工作过程，并诊断汽车底盘系统的故障； 3. 能够对汽车底盘零部件进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施； 4. 能够遵守操作规范，使用相关技术资料； 5. 能够按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度； 6. 能够用资料说明、核查、评价自身的工作成果。		
工作对象/题材	工具	工作要求
●掌握汽车底盘检测与维修内容 ●学会汽车底盘检测与维修方法 ●选择维修工具 ●掌握检测与维修的步骤 ●组织实施底盘的检测与维修 ●学会查阅维修资料 ●分析故障原因 ●掌握减少故障发生的方法	● 拆装工具 ● 测量工具 ● 专用工具 ● 四轮定位仪 ● 扭力扳手 ● 轮胎拆装机 ● 动平衡机	● 理实一体教室具有：多媒体教学区、讨论区、操作区、工具仪器区和教师工作区。多媒体教学区是教师在资讯阶段进行必要理论讲授的场所；讨论区是学生在资讯、决策和计划阶段进行讨论的场所；操作区是学生在实施和检查阶段进行实际操作的场所；教师工作区是教师日常工作的办公场所
学生知识与能力准备		教师知识与能力准备
掌握汽车底盘的基本构造、汽车底盘维修的基本内容等知识； 具备机械识图能力，具备机械基础知识； 具备刻苦钻研、实事求是的职业品质和团队合作精神。		具有扎实的专业理论基础知识，能够根据实际工作岗位确定学习内容和学习目标； 能够充分利用各种教学条件，合理采用不同教学方法及形式开展教学； 能够开发相应课程的任务工单、制作教学课件； 能够制定合理的考核评价体系，对学生进行工作过程评价； 具有较强的实训指导能力，熟练掌握汽车发动机机械系统拆装检测； 能正确使用各种检测仪器、维修工具、设备。
考核与评价		备注
课程考核评价（50%）和实际操作技能考核评价（50%）两部分。其中课程考核评价分为结果（期末）考试成绩和过程（平时）考试成绩两个部分（30%、20%），课程考核评价中的结果考试成绩按照理论教学中知识的预期成果要求用笔试方式进行考核，其成绩占总成绩的 30%，平时成绩的考核评价通过课堂教学各种不同教学活动方式下的表现记录进行综合评定，其成绩占总成绩的 20%。		实际操作技能考核评价是通过对学生实践成果反映出的能力水平与职业态度进行考核，其成绩占总成绩的 50%。

3.核心课程 3：汽车电气设备检测与维修

详见表 9。

表 9：汽车电气设备检测与维修课程描述

学习领域		汽车电气设备检测与维修	学时安排	80
学习目标	专业能力	1. 具备基本的计算机操作能力； 2. 具备专业必须的机械、电工电子等技术应用能力； 3. 掌握汽车电气设备构造原理和维修诊断知识； 4. 掌握汽车电气设备构造原理和维修诊断技能； 5. 掌握汽车售后服务知识与技能； 6. 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能； 7. 具有通过查阅各种技术资料、车辆技术档案，初步评定车辆技术状况的能力； 8. 能正确熟练使用各种工量具、检测仪器； 9. 能够将学到的知识应用于解决实际问题； 10. 熟悉安全生产规范、操作规程及环保基本要求。		
	方法能力	1. 具有学习能力，能实现自己的学习目标； 2. 具有自我控制与管理能力； 3. 具有做决定和计划的能力； 4. 具有评价能力； 5. 具有时间管理能力； 6. 具有评估总结工作结果的能力。		
	社会能力	1. 培养具有良好的职业道德，遵纪守法的能力； 2. 培养良好的人际交流和沟通的能力； 3. 培养质量意识和客户服务意识的能力； 4. 培养承担社会责任的能力； 5. 培养有安全意识，并按照安全规程开展工作的能力； 6. 培养独立工作及良好团队合作精神的能。		
教学内容			教学方法	
1. 更换点火开关 2. 更换制动灯开关 3. 更换中央继电器盒 4. 更换转向灯开关 5. 发电机就车检查与更换 6. 检查与更换刮水器电动机和刮水片 7. 检查与更换起动机 8. 检查与更换汽车喇叭 9. 检查或更换蓄电池 10. 检查调整汽车灯光 11. 检修电动车窗 12. 检修中控门锁 13. 检查和更换后视镜 14. 更换安全气囊系统			1. 引导文教学法 2. 演示和讲解法 3. 示范教学法 4. 小组讨论法	

能力训练项目		
学生能够借助维修手册等资料，制定汽车电气设备的检测、诊断和修理作业计划，并实施和检查反馈。在规定时间内完成汽车电气设备相应部件的拆卸、检查、安装和诊断等项目，作业标准规范。并具备下列工作能力： 1. 能够制定汽车电气设备检测和修复的计划，并实施该计划； 2. 能够分析和描述汽车电气设备的工作过程，并诊断汽车电气设备的故障； 3. 能够对汽车电气设备进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施； 4. 能够遵守操作规范，使用相关技术资料； 5. 能够按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度； 6. 能够用资料说明、核查、评价自身的工作成果。		
工作对象/题材	工具	工作要求
●掌握汽车电气设备检测维修内容 ●学会汽车电气设备检测维修方法 ●选择维修工具 ●掌握检测与维修的步骤 ●组织实施电气设备的检测与维修 ●学会查阅维修资料 ●分析故障原因 ●掌握减少故障发生的方法	● 拆装工具 ● 万用表 ● 专用工具 ● 试灯 ● 充电器 ● 蓄电池测试仪 ● 汽车电器测试仪	● 理实一体教室具有：多媒体教学区、讨论区、操作区、工具仪器区和教师工作区。多媒体教学区是教师在资讯阶段进行必要理论讲授的场所；讨论区是学生在资讯、决策和计划阶段进行讨论的场所；操作区是学生在实施和检查阶段进行实操的场所；教师工作区是教师日常工作的办公场所。
学生知识与能力准备		教师知识与能力准备
掌握汽车电气设备的基本构造、汽车电气设备维修的基本内容等知识； 具备机械识图能力，具备机械基础知识，具备电工电子基础知识； 具备刻苦钻研、实事求是的职业品质和团队合作精神。		具有扎实的专业理论基础知识，能够根据实际工作岗位确定学习内容和学习目标； 能够充分利用各种教学条件，合理采用不同教学方法及形式开展教学； 能够开发相应课程的任务工单、制作教学课件； 能够制定合理的考核评价体系，对学生进行工作过程评价； 具有较强的实训指导能力，熟练掌握汽车发动机机械系统拆装检测； 能正确使用各种检测仪器、维修工具、设备。
考核与评价		备注
课程考核评价（50%）和实际操作技能考核评价（50%）两部分。其中课程考核评价分为结果（期末）考试成绩和过程（平时）考试成绩两个部分（30%、20%），课程考核评价中的结果考试成绩按照理论教学中知识的预期成果要求用笔试方式进行考核，其成绩占总成绩的30%，平时成绩的考核评价通过课堂教学各种不同教学活动方式下的表现记录进行综合评定，其成绩占总成绩的20%。		实际操作技能考核评价是通过对学生实践成果反映出的能力水平与职业态度进行考核，其成绩占总成绩的50%。

4.核心课程 4：汽车发动机电控系统检测与维修

详见表 10。

表 10：汽车发动机电控系统检测与维修课程描述

学习领域		汽车电气设备及辅助系统检测与维修	学时安排	80
学习目标	专业能力	1. 具备基本的计算机操作能力； 2. 具备专业必须的机械、电工电子等技术应用能力； 3. 掌握汽车电控系统原理和维修诊断知识； 4. 掌握汽车电控系统原理和维修诊断技能； 5. 掌握汽车售后服务知识与技能； 6. 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能； 7. 具有通过查阅各种技术资料、车辆技术档案，初步评定车辆技术状况的能力； 8. 能正确熟练使用各种工量具、检测仪器； 9. 能够将学到的知识应用于解决实际问题； 10. 熟悉安全生产规范、操作规程及环保基本要求。		
	方法能力	1. 具有学习能力，能实现自己的学习目标； 2. 具有自我控制与管理能力； 3. 具有做决定和计划的能力； 4. 具有评价能力； 5. 具有时间管理能力； 6. 具有评估总结工作结果的能力。		
	社会能力	1. 培养具有良好的职业道德，遵纪守法的能力； 2. 培养良好的人际交流和沟通的能力； 3. 培养质量意识和客户服务意识的能力； 4. 培养承担社会责任的能力； 5. 培养有安全意识，并按照安全规程开展工作的能力； 6. 培养独立工作及良好团队合作精神的能。		
教学内容			教学方法	
1. 检查与更换空气流量计 2. 检修进气温度传感器 3. 检查与更换进气压力传感器 4. 怠速控制系统的检测与维修 5. 涡轮增压系统的保养 6. 检测与维修可变气门正时技术 7. 检查与更换冷却液温度传感器 8. 检查与维修油泵控制电路 9. 检查与维修喷油器控制电路 10. 检修凸轮轴与曲轴位置传感器 11. 检查与更换爆震传感器 12. 检查与更换氧传感 13. 更换火花塞 14. 汽车点火系统检测与维修 15. 汽车排放控制系统检测与维修			1. 引导文教学法 2. 演示和讲解法 3. 示范教学法 4. 小组讨论法	

能力训练项目		
学生能够借助维修手册等资料，制定汽车电控系统的检测、诊断和修理作业计划，并实施和检查反馈。在规定时间内完成汽车电控系统相应部件的拆卸、检查、安装和诊断等项目，作业标准规范。并具备下列工作能力： 1. 能够制定汽车电控系统检测和修复的计划，并实施该计划； 2. 能够分析和描述汽车电控系统的工作过程，并诊断汽车电控系统设备的故障； 3. 能够对汽车电控系统进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施； 4. 能够遵守操作规范，使用相关技术资料； 5. 能够按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度； 6. 能够用资料说明、核查、评价自身的工作成果。		
工作对象/题材	工具	工作要求
●掌握汽车电控系统检测维修内容 ●学会汽车电控系统检测维修方法 ●选择维修工具 ●掌握检测与维修的步骤 ●组织实施电控系统的检测与维修 ●学会查阅维修资料 ●分析故障原因 ●掌握减少故障发生的方法	● 拆装工具 ● 万用表 ● 专用工具 ● 试灯 ● 充电器 ● 解码器 ● 汽车发动机综合测试仪 ● 示波器	● 理实一体教室具有：多媒体教学区、讨论区、操作区、工具仪器区和教师工作区。多媒体教学区是教师在资讯阶段进行必要理论讲授的场所；讨论区是学生在资讯、决策和计划阶段进行讨论的场所；操作区是学生在实施和检查阶段进行实际操作的场所；教师工作区是教师日常工作的办公场所。
学生知识与能力准备		教师知识与能力准备
掌握汽车电控系统的基本构造、汽车电控系统维修的基本内容等知识； 具备机械识图能力，具备机械基础知识，具备电工电子基础知识； 具备刻苦钻研、实事求是的职业品质和团队合作精神。		具有扎实的专业理论基础知识，能够根据实际工作岗位确定学习内容和学习目标； 能够充分利用各种教学条件，合理采用不同教学方法及形式开展教学； 能够开发相应课程的任务工单、制作教学课件； 能够制定合理的考核评价体系，对学生进行工作过程评价； 具有较强的实训指导能力，熟练掌握汽车发动机机械系统拆装检测； 能正确使用各种检测仪器、维修工具、设备。
考核与评价		备注
课程考核评价（50%）和实际操作技能考核评价（50%）两部分。其中课程考核评价分为结果（期末）考试成绩和过程（平时）考试成绩两个部分（30%、20%），课程考核评价中的结果考试成绩按照理论教学中知识的预期成果要求用笔试方式进行考核，其成绩占总成绩的 30%，平时成绩的考核评价通过课堂教学各种不同教学活动方式下的表现记录进行综合评定，其成绩占总成绩的 20%。		实际操作技能考核评价是通过对学生实践成果反映出的能力水平与职业态度进行考核，其成绩占总成绩的 50%。

5.核心课程 5：汽车空调系统检测与维修

详见表 11。

表 11：汽车空调系统检测与维修课程描述

学习领域		汽车空调系统检测与维修	学时安排	40
学习目标	专业能力	1. 具备基本的计算机操作能力； 2. 具备专业必须的机械、电工电子等技术应用能力； 3. 掌握汽车空调系统原理和维修诊断知识； 4. 掌握汽车空调系统原理和维修诊断技能； 5. 掌握汽车售后服务知识与技能； 6. 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能； 7. 具有通过查阅各种技术资料、车辆技术档案，初步评定车辆技术状况的能力； 8. 能正确熟练使用各种工量具、检测仪器； 9. 能够将学到的知识应用于解决实际问题； 10. 熟悉安全生产规范、操作规程及环保基本要求。		
	方法能力	1. 具有学习能力，能实现自己的学习目标； 2. 具有自我控制与管理能力； 3. 具有做决定和计划的能力； 4. 具有评价能力； 5. 具有时间管理能力； 6. 具有评估总结工作结果的能力。		
	社会能力	1. 培养具有良好的职业道德，遵纪守法的能力； 2. 培养良好的人际交流和沟通的能力； 3. 培养质量意识和客户服务意识的能力； 4. 培养承担社会责任的能力； 5. 培养有安全意识，并按照安全规程开展工作的能力； 6. 培养独立工作及良好团队合作精神的的能力。		
教学内容			教学方法	
1. 检查汽车空调工作状况 2. 回收空调制冷剂 3. 检漏汽车空调系统 4. 充注冷冻油与制冷剂 5. 更换与清理空调滤芯 6. 检修与更换冷却风扇 7. 检测与维修电磁离合器 8. 检测与更换压力开关 9. 维护与更换空调冷凝器 10. 维护与更换蒸发器 11. 检测与维修鼓风机 12. 检测与更换温度传感器 13. 检测与更换光照度传感器 14. 检测与更换伺服电机 15. 汽车空调制冷不足的故障诊断与排除			1. 引导文教学法 2. 演示和讲解法 3. 示范教学法 4. 小组讨论法	

能力训练项目		
学生能够借助维修手册等资料，制定汽车空调系统的检测、诊断和修理作业计划，并实施和检查反馈。在规定时间内完成汽车空调系统相应部件的拆卸、检查、安装和诊断等项目，作业标准规范。并具备下列工作能力： 1. 能够制定汽车空调系统检测和修复的计划，并实施该计划； 2. 能够分析和描述汽车空调系统的工作过程，并诊断汽车空调系统设备的故障； 3. 能够对汽车空调系统进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施； 4. 能够遵守操作规范，使用相关技术资料； 5. 能够按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度； 6. 能够用资料说明、核查、评价自身的工作成果。		
工作对象/题材	工具	工作要求
●掌握汽车空调系统检测维修内容 ●学会汽车空调系统检测维修方法 ●选择维修工具 ●掌握检测与维修的步骤 ●组织实施电控系统的检测与维修 ●学会查阅维修资料 ●分析故障原因 ●掌握减少故障发生的方法	● 拆装工具 ● 万用表 ● 专用工具 ● 制冷剂回收加注机 ● 解码器 ● 真空泵 ● 制冷剂	● 理实一体教室具有：多媒体教学区、讨论区、操作区、工具仪器区和教师工作区。多媒体教学区是教师在资讯阶段进行必要理论讲授的场所；讨论区是学生在资讯、决策和计划阶段进行讨论的场所；操作区是学生在实施和检查阶段进行实际操作的场所；教师工作区是教师日常工作的办公场所
学生知识与能力准备		教师知识与能力准备
掌握汽车空调系统的基本构造、汽车空调系统维修的基本内容等知识； 具备机械识图能力，具备机械基础知识，具备电工电子基础知识； 具备刻苦钻研、实事求是的职业品质和团队合作精神。		具有扎实的专业理论基础知识，能够根据实际工作岗位确定学习内容和学习目标； 能够充分利用各种教学条件，合理采用不同教学方法及形式开展教学； 能够开发相应课程的任务工单、制作教学课件； 能够制定合理的考核评价体系，对学生进行工作过程评价； 具有较强的实训指导能力，熟练掌握汽车发动机机械系统拆装检测； 能正确使用各种检测仪器、维修工具、设备。
考核与评价		备注
课程考核评价（50%）和实际操作技能考核评价（50%）两部分。 其中课程考核评价分为结果（期末）考试成绩和过程（平时）考试成绩两个部分（30%、20%），课程考核评价中的结果考试成绩按照理论教学中知识的预期成果要求用笔试方式进行考核，其成绩占总成绩的 30%，平时成绩的考核评价通过课堂教学各种不同教学活动方式下的表现记录进行综合评定，其成绩占总成绩的 20%。		实际操作技能考核评价是通过对学生的实践成果反映出的能力水平与职业态度进行考核，其成绩占总成绩的 50%。

6.核心课程 6：汽车自动变速器原理与检修

详见表 12。

表 12：汽车自动变速器原理与检修课程描述

学习领域		汽车自动变速器原理与检修	学时安排	40
学习目标	专业能力	1. 具备基本的计算机操作能力； 2. 具备专业必须的机械、电工电子等技术应用能力； 3. 掌握汽车自动变速器原理与检修诊断知识； 4. 掌握汽车自动变速器原理与检修诊断技能； 5. 掌握汽车售后服务知识与技能； 6. 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能； 7. 具有通过查阅各种技术资料、车辆技术档案，初步评定车辆技术状况的能力； 8. 能正确熟练使用各种工量具、检测仪器； 9. 能够将学到的知识应用于解决实际问题； 10. 熟悉安全生产规范、操作规程及环保基本要求。		
	方法能力	1. 具有学习能力，能实现自己的学习目标； 2. 具有自我控制与管理能力； 3. 具有做决定和计划的能力； 4. 具有评价能力； 5. 具有时间管理能力； 6. 具有评估总结工作结果的能力。		
	社会能力	1. 培养具有良好的职业道德，遵纪守法的能力； 2. 培养良好的人际交流和沟通的能力； 3. 培养质量意识和客户服务意识的能力； 4. 培养承担社会责任的能力； 5. 培养有安全意识，并按照安全规程开展工作的能力； 6. 培养独立工作及良好团队合作精神的能。		
教学内容			教学方法	
1. 自动变速器的基本检查 2. 液力变矩器的结构认知 3. 液力变矩器的清洗与检查 4. 自动变速器 A246E 的拆装 5. 换挡执行元件的检修 6. 油泵结构认知与检测 7. ATF 油的检查与更换 8. 自动变速器的失速试验 9. 自动变速器的延时试验 10. 自动变速器的油压试验 11. 典型自动变速器的拆卸工序			1. 引导文教学法 2. 演示和讲解法 3. 示范教学法 4. 小组讨论法	

能力训练项目		
学生能够借助维修手册等资料，制定汽车自动变速器原理与检修、诊断和修理作业计划，并实施和检查反馈。在规定时间内完成汽车自动变速器相应部件的拆卸、检查、安装和诊断等项目，作业标准规范。并具备下列工作能力： 1. 能够制定汽车自动变速器检测和修复的计划，并实施该计划； 2. 能够分析和描述汽车自动变速器的工作过程，并诊断汽车自动变速器设备的故障； 3. 能够对汽车自动变速器进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施； 4. 能够遵守操作规范，使用相关技术资料； 5. 能够按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度； 6. 能够用资料说明、核查、评价自身的工作成果。		
工作对象/题材	工具	工作要求
●掌握自动变速器检测维修内容 ●学会自动变速器检测维修方法 ●选择维修工具 ●掌握检测与维修的步骤 ●组织实施电控系统的检测与维修 ●学会查阅维修资料 ●分析故障原因 ●掌握减少故障发生的方法	● 拆装工具 ● 专用工具 ● 解码器	● 理实一体教室具有：多媒体教学区、讨论区、操作区、工具仪器区和教师工作区。多媒体教学区是教师在资讯阶段进行必要理论讲授的场所；讨论区是学生在资讯、决策和计划阶段进行讨论的场所；操作区是学生在实施和检查阶段进行实际操作的场所；教师工作区是教师日常工作的办公场所
学生知识与能力准备		教师知识与能力准备
掌握汽车自动变速器的基本构造、汽车自动变速器维修的基本内容等知识； 具备机械识图能力，具备机械基础知识，具备电工电子基础知识； 具备刻苦钻研、实事求是的职业品质和团队合作精神。		具有扎实的专业理论知识基础，能够根据实际工作岗位确定学习内容和学习目标； 能够充分利用各种教学条件，合理采用不同教学方法及形式开展教学； 能够开发相应课程的任务工单、制作教学课件； 能够制定合理的考核评价体系，对学生进行工作过程评价； 具有较强的实训指导能力，熟练掌握汽车发动机机械系统拆装检测； 能正确使用各种检测仪器、维修工具、设备。
考核与评价		备注
课程考核评价（50%）和实际操作技能考核评价（50%）两部分。 其中课程考核评价分为结果（期末）考试成绩和过程（平时）考试成绩两个部分（30%、20%），课程考核评价中的结果考试成绩按照理论教学中知识的预期成果要求用笔试方式进行考核，其成绩占总成绩的 30%，平时成绩的考核评价通过课堂教学各种不同教学活动方式下的表现记录进行综合评定，其成绩占总成绩的 20%。		实际操作技能考核评价是通过对学生的实践成果反映出的能力水平与职业态度进行考核，其成绩占总成绩的 50%。

7.核心课程 7：汽车整车维护与保养
详见表 13。

表 13：汽车整车维护与保养课程描述

学习领域		汽车整车维护与保养	学时安排	80
学习目标	专业能力	1. 掌握汽车灯光检查与维护知识； 2. 掌握汽车发动机舱检查知识； 3. 掌握汽车室内功能键的检查知识； 4. 掌握汽车车门的检查与维护知识； 5. 掌握汽车轮胎的检查与维护知识； 6. 掌握制动系统的检查与维护知识； 7. 具有通过查阅各种技术资料、车辆技术档案，初步评定车辆技术状况的能力； 8. 能正确熟练使用各种工量具、检测仪器； 9. 能够将学到的知识应用于解决实际问题； 10. 熟悉安全生产规范、操作规程及环保基本要求。		
	方法能力	1. 具有学习能力，能实现自己的学习目标； 2. 具有自我控制与管理能力； 3. 具有做决定和计划的能力； 4. 具有评价能力； 5. 具有时间管理能力； 6. 具有评估总结工作结果的能力。		
	社会能力	1. 培养具有良好的职业道德，遵纪守法的能力； 2. 培养良好的人际交流和沟通的能力； 3. 培养质量意识和客户服务意识的能力； 4. 培养承担社会责任的能力； 5. 培养有安全意识，并按照安全规程开展工作的能力； 6. 培养独立工作及良好团队合作精神的能力。		
教学内容			教学方法	
1. 汽车灯光的检查与维护 2. 汽车室内功能键的检查与维护 3. 汽车车门的检查与维护 4. 汽车轮胎的检查与维护 5. 汽车悬架的检查与维护 6. 汽车底盘的检查与维护 7. 汽车润滑油、变速器油、制动器油的检查与维护 8. 汽车制动系统的检查与维护			1. 案例教学法 2. 演示和讲解法 3. 示范教学法 4. 小组讨论法	

能力训练项目		
学生能够借助维修手册等资料，制定汽车维护与保养理作业计划，并实施和检查反馈。在规定时间内完成汽车整车维护与保养各个项目，作业标准规范。并具备下列工作能力： 1. 能够制定汽车维护与保养的计划，并实施该计划； 2. 能够分析和描述汽车维护与保养项目的工作过程； 3. 能够进行汽车维护与保养操作； 4. 能够遵守操作规范，使用相关技术资料； 5. 能够按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度； 6. 能够用资料说明、核查、评价自身的工作成果。		
工作对象/题材	工具	工作要求
●掌握汽车灯光的检查与维护方法 ●掌握汽车室内功能键的检查与维护方法 ●掌握汽车轮胎的检查与维护方法 ●掌握汽车悬架的检查与维护方法 ●掌握汽车底盘的检查与维护方法 ●掌握润滑油、制动液等更换方法 ●学会查阅维修资料	● 机油回收机 ● 冰点测试仪 ●发动机解码仪 ●蓄电池检测仪等	● 理实一体教室具有：多媒体教学区、讨论区、操作区、工具仪器区和教师工作区。多媒体教学区是教师在资讯阶段进行必要理论讲授的场所；讨论区是学生在资讯、决策和计划阶段进行讨论的场所；操作区是学生在实施和检查阶段进行实操的场所；教师工作区是教师日常工作的办公场所
学生知识与能力准备		教师知识与能力准备
掌握汽车维护与保养的基本内容等知识； 具备刻苦钻研、实事求是的职业品质和团队合作精神。		具有扎实的专业理论基础知识，能够根据实际工作岗位确定学习内容和学习目标； 能够充分利用各种教学条件，合理采用不同教学方法及形式开展教学； 能够开发相应课程的任务工单、制作教学课件； 能够制定合理的考核评价体系，对学生进行工作过程评价； 具有较强的实训指导能力，熟练掌握汽车维护与保养操作； 能正确使用各种检测仪器、维修工具、设备。
考核与评价		备注
课程考核评价（50%）和实际操作技能考核评价（50%）两部分。其中课程考核评价分为结果（期末）考试成绩和过程（平时）考试成绩两个部分（30%、20%），课程考核评价中的结果考试成绩按照理论教学中知识的预期成果要求用笔试方式进行考核，其成绩占总成绩的 30%，平时成绩的考核评价通过课堂教学各种不同教学方式下的表现记录进行综合评定，其成绩占总成绩的 20%。		实际操作技能考核评价是通过对学生实践成果反映出的能力水平与职业态度进行考核，其成绩占总成绩的 50%。

七、专业教学进程表

表 14：汽车运用与维修专业课程设置与教学时间安排表

课程类别	课程类型	课 程		考试考查	总学时	学分	各学期周学时及实训周数安排					
							第一学年		第二学年		第三学年	
		序号	名称				一	二	三	四	五	六
							20周	20周	20周	20周	20周	20周
必修 课	公共基础课	1	思想政治	A	144	8	2	2	2	2		
		2	信息技术	A	72	4	2	2				
		3	体育与健康	B	178	10	2	2	2	2	2	
		4	语文	A	192	8	2	2	2	2	2	2
		5	英语	A	144	8	2	2	2	2		
		6	数学	A	144	8	2	2	2	2		
		7	艺术	B	36	2			1	1		
		8	历史	A	72	4			2	2		
		9	劳动教育	B	72	4	1	1	1	1		
		10	专题教育	B	72	4	1	1	1	1	1	
		小计（占总学时 34.4%）				1126	60	14	14	15	15	5
	专业基础课	11	汽车机械常识	A	72	4	2	2				
		12	汽车电工电子技术	A	72	4	2	2				
		13	汽车美容与装饰	A	36	2	1	1				
		14	汽车工量具使用	A	18	1	1					
		15	汽车文化	B	36	2	2					
		16	汽车钳工	A	18	1		1				
		17	汽车宇龙软件	A	36	2		2				
		18	新能源汽车概论模块	A	72	4	2	2				
		19	新能源虚拟仿真	A	72	4	2	2				
		20	人工智能技术应用	B	18	1			1			
		21	职场礼仪与素养	B	18	1				1		
	小计 （占总学时 14.30%）				468	26	12	12	1	1	0	0
	专业核心课	20	汽车构造	A	148	8	4	4				
		21	汽车底盘检测与维修	A	144	8			8			
		22	汽车发动机检测与维修	A	72	4			4			
		23	汽车电控发电机检测与维修	A	72	4				4		
		21	汽车电气设备检测与维修	A	72	4				4		
24		汽车空调系统检修与维护	A	72	4				4			
25		汽车维修接待	A	18	3					3		
26		汽车维修企业经营管理	A	18	3					3		
27		燃油汽车定期维护	A	108	6					7		
28		燃油汽车常见故障诊断与排除	A	108	6					7		

		29	汽车保险与理赔	A	18	3				3		
		30	二手车评估	A	18	3				3		
		小计 （占总学时 26.52%）			868	56	4	4	12	12	26	0
限选课	拓展模块	31	汽车喷涂	A	18	1			1			
		32	车身修复	A	18	1			1			
		33	汽车改装	A	18	1			1			
		34	汽车美容	A	18	1			1			
		35	新能源汽车维护与故障诊断	A	18	1				1		
		36	汽车自动变速器原理与检修	A	18	1				1		
		37	新能源汽车动力电池系统与检修	A	18	1				1		
		38	新能源汽车驱动系统构造与检修	A	18	1				1		
		小计 （占总学时 4.40 %）			144	8	0	0	4	4	0	0
实践课	实践教学	39	入学及国防教育	B	29	1	1周					
		40	岗位实习	B	580	30						20周
		41	毕业教育	B	58	4					2周	
		小计（占总学时 20.38 %）			667	35	0	0	0	0	0	0
每学期周学时分配						29	29	29	29	29	20周	
合计					3273	185						

八、实施保障

（一）师资队伍

教学团队是人才培养方案得以顺利实施的关键。工作过程系统化课程体系的实施需建立由专业带头人、骨干教师、一般教师、企业技术专家与能工巧匠、企业指导教师组成的专兼结合教学团队,其人员结构见下表:

表 15: 汽车运用与维修专业师资结构表

专任教师			兼职教师
专业带头人	骨干教师	双师型教师	企业技术专家和企业指导教师
1 人	4 人	9 人	2 人

1.专业带头人

基本要求:具有丰富的专业实践能力和经验,在行业内具有一定的知名度;与此同时还需具有丰富的教学经验和教学管理经验,对职业教育有深入研究,能够在专业建设及人才培养模式深化改革方面起到领军的作用。

主要工作：组织行业、企业调研，进行人才需求分析，确定人才培养目标定位；组织召开实践专家研讨会；主持课程体系构建工作，组织课程开发与建设工作；统筹规划教学团队建设；主持满足教学实施的教学条件建设；主持建立保障教学运行的机制、制度。

2.骨干教师

基本要求：具有较丰富的专业任务，有着丰富的专业实践能力和经验；善于将企业先进的技术任务与教学相结合；对职业教育有一定的研究，具有职业课程开发能力；能够运用符合职业教育的教学方法开展教学，治学严谨教学效果良好。

主要工作：参与人才培养方案制定的相关工作；进行专业核心课程的开发与建设，编写相关教学文件；进行理实一体专业教室建设；参与专业教学管理制度的制定。

3.双师型教师

基本要求：具有一定的专业任务和实践能力，以及职业教育教学能力，能够较好的完成教学任务，教学效果良好。

主要工作：参与专业核心课程的开发以及相关教学文件编写；对专业一般课程进行课程开发及建设；参与理实一体专业教室建设；通过下厂锻炼、参加培训不断提高专业实践能力及职业教育教学能力。

4.企业技术专家与能工巧匠

基本要求：需具备丰富实践经验和较强专业技能的企业一线技术人员，能够及时解决生产过程中的技术问题；具有一定的教学能力，善于沟通与表达。

主要工作：参与人才培养方案的制定；承担一定的教学任务，指导实训；参与课程开发与建设，参与相关教学文件的编写；参与理实一体专业教室建设及实训基地建设；参加教学培训，提高职业教育教学能力。

5.企业指导教师

基本要求：需具有较强的实践能力，在企业的相应岗位独挡一面；具有一定的管理能力。

主要工作：按照实习大纲的要求在本企业指导学生的岗位实习，具体负责学生在岗实习期间的岗位教育和技术指导工作；反馈学生的在岗情况，发现问题与学校指导教师一同及时解决；负责学生顶岗期间的考勤、业务考核、实习鉴定等。

（二）教学设施

表 16：汽车运用与维修专业校内实训室

序号	实训室名称	主要设备及说明
1	汽车快修快保车间	6 台举升机、7 台小汽车、1 条检测线、1 套多媒体教学设施、1 套废气抽排系统、1 套空气压缩机系统。
2	汽车底盘实训室	各总成实物解剖教具 1 套、转向系及前桥总成 8 套、离合器总成 8 套、传动轴总成 8 套、后桥、悬架及车轮总成 8 套、液压制动系统 8 套、真空助力器总成 8 套、工具 8 套、多媒体教学设施 1 套、12 台小汽车、6 台举升机、2 台轮胎拆装机、2 台轮胎动平衡机、卧式千斤顶 2 台、汽车后轮驱动传动系台架 8 套、前轮驱动传动系台架 8 套、变速器拆装架附手动变速器 8 套、离合器分泵 8 套、手动变速器外操纵机构台架 8 套、各种类型离合器总成各 8 套、制动系统实训台架（含防抱死装置）8 套、多媒体教学设施 1 套、工具 8 套、多媒体教学设施 1 套。
3	汽车发动机大修车间	发动机附翻转架 37 台、电喷发动机台架 10 套、数字万用表 12 个、点火正时枪 21 把、套多媒体教学设施、工具 8 套。
4	汽车变速器拆装实训室	手动变速器拆装翻转实训台 16 套、自动变速器拆装翻转实训台 24 个、工具 8 套、手动变速器总成 8 套
5	汽车电控发动机检测与维修实训室	电喷发动机实训台架 16 套、数字万用表 12 个、点火正时枪 21 把、套多媒体教学设施、工具 8 套电喷发动机台架 10 套、数字万用表 12 个、点火正时枪 2 把、电脑解码器 5 台、套多媒体教学设施、工具 8 套。
6	汽车电气设备检测与维修实训室	发动机拆装运行实训台 8 套、倒车雷达与加装铁将军实训示教板、车身电器实训台 8 套、启动机 10 台、发电机 10 台、工具 8、多媒体教学设施 1 套。
7	汽车空调检测与维修实训室	手动空调实训台架 6 套、自动空调实训台架 8 套、汽车空调主要总成解剖件 4 套、真空泵 8 套、制冷剂回收加注机 4 台、压缩机解剖总成 6 台、多媒体教学设施 1 套。
8	汽车维修仿真实训室	电脑 56 台、服务器 1 台、软件 3 套、多媒体教学设施 1 套。
9	汽车构造实训室	整车 2 台、发动机台架 4 台、多媒体教学设施 2 套。
10	汽车电工电子基础实训室	多媒体教学设施 2 套、电脑 2 台、电工电子实训套装 10 套。

11	汽车综合实训车间	整车 4 台、四轮定位仪 1 台、轮胎拆装机 4 台、动平衡机 2 台、轮胎括胎机 2 台、多媒体教学设施 1 套
12	汽车模拟 4S 店	汽车美容工位 4 个、无尘车间 2 间、销售展厅 1 个、汽车维修车间 1 个、多媒体教学设施 3 套。

（三）教学资源

教材建设发展方向：由单一教材向教学资源发展；由纸介质向立体化发展；由静态向动态发展；由单向向交互发展。

1.教材：社会能力教材、职业能力教材、行业能力教材、校本教材。

2.教师包：教具、PPT 课件、复习思考题、模拟考题、具体案例、应用实践指导、技能大赛指导、食品博览会等。

3.学生包：学具、自我培养方案、职业素养、复习题、案例、协会、资格证书、技能大赛等。

4.就业创业包：就业创业指导、企业订单等。

（四）教学方法

1.“任务驱动”法：授课时就告诉学生课程的任务内容、要求，设计应该涵盖的知识点，以此为基础展开教学，注重培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。

2.案例法：通过精选典型案例，有机地将相关知识点融合到课程中，让学生对客户关系管理问题产生浓厚兴趣，提高其学习的积极性与主动性。

3.“教”、“学”、“做”一体教学法：采用边讲解、边剖析、边指导的方法进行教学。

4.直观教学法：通过动画演示、电子教案、电子课件、投影、录像、图片等现代教育技术展开理论教学，将复杂的原理用简单的、感性的方法展现出来，并选取与学生实际生活密切相关的实例讲解，有效地使难以理解的概念简单化、形象化，充分激起了学生的学习兴趣 and 主动性。

5.讨论交流法：课程教学中，让每个学生积极参与，给学生机会发表自己的意见。

6.激励教学法：采用小组之间竞赛的方法，竞赛的结果记入平时考核成绩。鼓励团队合作精神和培养创造性解决问题的能力。

（五）学习评价

1.课程考核评价

提倡考试模式创新和改革,采用多种考试方式,如笔试、一张纸考试、大型作业、探究式考试,充分反映学生的知识掌握程度。

课程考核评价分为结果(期末)考试成绩和过程(平时)考试成绩两个部分,课程考核评价中的结果考试成绩按照理论教学中知识的预期成果要求用笔试方式进行考核,其成绩占总成绩的60%,平时成绩的考核评价通过课堂教学各种不同教学方式下的表现记录进行综合评定,其成绩占总成绩的40%。

2.综合实践考核评价

（1）实训实习

实训实习是指时间在一周以上的课程实习、课程设计、专业实习、顶岗实习。实行课程化管理,实习不合格者不具备毕业资格。

依据《河源理工学校教学管理规范》的要求评定成绩。

（2）毕业设计

毕业设计是实践教学的重要组成部分,毕业设计平时成绩(30%)、审阅成绩(30%)和答辩成绩(40%)折算后按优(90-100),良(75-89),及格(60-74),不及格(59分以下)评定等级。

（六）质量管理

为了圆满完成理实一体化课程、岗位实习等各项教学任务,培养出符合岗位职业能力要求的人才,创新人才培养机制,规范教学过程,建立相应的机制制度保障体系,提高教学质量。

1.岗课融通汽车运用与维修模块化教学人才培养模式

岗课融通汽车运用与维修模块化教学人才培养模式的特点:

以职业岗位需求为导向:该模式以汽车维修行业的岗位需求为导向,将人才培养目标与行业需求紧密结合,重点培养学生的实践能力和职业素养,使其具备从事汽车运用与维修工作的技能和素质。

以课程模块化为支撑:该模式将课程体系划分为多个模块,每个模块都围绕着一个核心知识点展开,学生可以通过模块化的学习方式,根据自己的兴趣和职业规划进行选择学习。同时,模块化的课程体系也方便学校根据行业发展和市场需求进行调整和优化。

理论教学与实践教学相结合:该模式将理论教学与实践教学相结合,通过实践项目和任务驱动的教学方法,让学生在实践中学学习,提高其解决

实际问题的能力。同时，也注重理论知识的传授，使学生能够全面了解汽车运用与维修领域的基本理论和知识。

强化校企合作：该模式积极开展校企合作，与汽车维修企业、汽车零部件制造企业等合作，共同开发课程和实训项目，为学生提供实践机会和就业保障。同时，也邀请企业专家和骨干人员参与教学和评估过程，共同培养符合行业需求的高素质人才。

实施多元化评价：该模式采用多元化的评价方式，包括平时表现、实践操作、理论考试等多个方面，综合评价学生的学习成果和职业能力。同时，也引入企业评价机制，将企业评价纳入评价体系，确保人才培养质量符合行业标准。

2.完善的管理制度

把课程作为核心，根据理实一体课程、顶岗实习的需要，推进机制与制度建设，在教学运行与质量管理、企业见习实训与顶岗实习管理、教学团队建设、校内外实训基地建设、校企合作等方面建立有效的运行机制，制定和完善了工作学期、课程考核、顶岗实习等方面的制度，保障工学结合人才培养方案的有效实施。

表 17：汽车运用与维修专业管理机制与制度

序号	主要机制制度	主要内容
1	双证书制度	规定学生毕业时持有学历证书、职业资格证书，从制度层面促使学生主动获得职业资格、丰富工作经历，提高综合职业能力，促进体面就业
2	课程考核	对理实一体课程要加强过程控制，引导教师采用过程考核的方式促进学生有效学习。课程考核方式改为过程考核+期末考核+平时考核，使考核能真实反映学生完成实际工作任务能力
3	顶岗实习管理	顶岗实习由企业对学生实施员工化管理，企业把学生作为员工进行考勤、派工与计酬，主要由企业指导教师对学生进行工作指导，专任教师则主要进行学习指导。实习结束，给予学生实习鉴定。

4	专业教学团队建设	建立由专业带头人、骨干教师、“双师型”教师、企业技术专家与企业指导老师等组成的专业教学团队，建立以专业建设为核心的教学管理组织系统；建立培训制度，促进教师国内外进修学习、下企业锻炼、教育教学能力培训，提高教师的专业教学能力和职业教育教学能力。
5	校内实训基地管理	建立合理的实训基地管理体制，健全校内实训基地管理，加强实训教学过程的管理
6	校外实训基地管理	建立校外实训基地建设组织机构，确保校企联系渠道畅通，建立健全的管理制度和提供实践氛围，加强校外专业实习与顶岗实习管理

九、毕业要求

（一）学分要求

本专业毕业生需修满最少 160 学分，其中：公共基础课程 50 学分，专业基础课程 26 学分，专业核心课程 56 学分，专业实践课程 20 学分，专业拓展课程 8 学分。

（二）证书要求

1. 毕业证书

毕业生修满最低学分方可办领中等职业学校毕业证书。

2. 其他证书

学校组织学生参加各级各类职业技能鉴定工作，学生可根据个人需求选考并获得证书，具体见表 19。

表 18：本专业可选择的各级各类职业技能鉴定考试项目

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级	备注
1	1+X 证书（汽车转向悬架与制动安全系统技术）	中车行高新技术有限公司	初级、中级	选考
2	1+X 证书（汽车电气与空调舒适系统技术）	中车行高新技术有限公司	初级、中级	选考
3	汽车维修工四级（中级）	广东省人力资源和社会保障厅及其授权单位	四级以上	选考
4	电工课程证书	广东省教育厅	E 级以上	选考

5	机械（钳工）课程证书	广东省教育厅	E 级以上	选考
6	全国计算机等级考试合格证书	教育部教育考试院	一级以上	选考