

# 汽车检测与维修技术专业人才培养计划

## 一、专业名称及代码

专业名称：汽车检测与维修技术

专业代码：560702

## 二、教育类型及学历层次

教育类型：高等职业教育

学历层次：高职

## 三、招生对象及修业年限

招生对象：高中毕业生或同等学力学生。

学制：3年

## 四、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应汽车制造和服务型企业，从事汽车制造、汽车摩托车维修、技术服务等生产、服务一线的需要，具有较强的实际工作、管理能力和良好的职业素质，掌握本专业知识和技术技能，能够从事汽车机电维修、服务顾问、汽车故障返修、汽车质量与性能检测、汽车改装、汽车维修企业管理等工作的高素质技术技能人才。

## 五、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例
装备制造大类（56）	汽车制造类（5607）	汽车、摩托车等修理与维护（811） 汽车制造业（36）	汽车摩托车维修技术服务人员（4-12-01） 汽车整车制造人员（6-22-02）	汽车机电维修 服务顾问 汽车质量与性能检测 汽车改装 汽车维修企业管理

## 六、服务面向

序号	职业岗位	典型工作任务	职业技能等级证书
1	汽车机电维修	汽车维护与保养 汽车发动机机械系统检修 汽车底盘机械系统检修 汽车电控系统检修 汽车电气系统检修 新能源汽车检修 汽车综合故障检修	1-1-2 汽车动力与驱动系统综合分析技术 1-2-2 汽车转向悬挂与制动安全系统技术 1-3-2 汽车电子电气与空调舒适系统技术 1-4-2 汽车全车网关控制与娱乐系统技术 1-5-2 汽车 I/M 检测与排放控制治理技术
2	服务顾问	汽车机电维修服务顾问	
3	汽车质量与性能检测	待检车辆引车 待检车辆外检 车辆底盘检验 安检线检车 路试	
4	汽车改装	汽车电气改装 汽车发动机改装 汽车底盘改装	
5	汽车维修企业管理	维修企业技术管理	

## 七、培养规格

### （一）综合素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

7. 具有正确的择业观，健康的择业心态，坚忍不拔的毅力、积极乐观的态度、良好的人际关系、健全的人格品质。

## **(二) 知识**

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。
3. 熟悉汽车零件图和装配图要素及 CAD 程序。
4. 熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识。
5. 掌握单片机原理与控制知识。
6. 掌握汽车各部分的组成及工作原理。
7. 掌握汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统的检测与维修方法。
8. 掌握汽车质量评审与检验的相关知识。
9. 掌握汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程。
10. 掌握汽车性能检测及故障诊断相关知识。
11. 掌握节能与新能源相关知识；
12. 掌握新能源汽车的组成、工作原理及使用维护等相关知识
13. 了解汽车制造相关的国家标准和国际标准。
14. 掌握汽车常用材料的知识。
15. 掌握安全生产与环境保护知识。
16. 了解汽车销售、保险和理赔、旧车鉴定和维修企业管理等相关知识。
17. 了解本专业新技术、新工艺、新装备、新材料的基本知识。

## **(三) 职业能力**

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
3. 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力。
4. 具备对汽车电路图的识读与分析能力。
5. 能够执行维修技术标准和制造厂、零部件供应商提供的车辆维修、调整、路试检查程序。

6. 具备车辆各总成和系统部件的拆卸、标记与装配能力。
7. 具备参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定进行汽车质量评审与检验的能力。
8. 具备熟练操作汽车检测与维修常用设备、仪器及工具的能力。
9. 具备制定维修方案，排除汽车综合故障的能力。
10. 具备使用与维护电动汽车电池、电机及电控系统的能力。
11. 具备与客户交车，处理客户委托的能力。
12. 具有计算机办公及专业软件操作、英语基本听说读写的能力。

## 八、课程设置及学时安排表

### （一）课程设置

1. 课程体系。将“1+X”证书考核标准内容置换或融入专业方向的核心课程，全面建成“平台共享+方向自选+项目强化+证书试点”的课程体系，如图所示。

### 2. 课程设置：不同课程学分分配统计分析如下一览表。

课程类别		总学分	必修课学分	限选课学分	任选课学分	
课程体系	人文素养平台课程	42	21	13	8	
	职业能力课程	专业群平台课程	17	17		
		专业核心课程	52.5	52.5		
		岗位导向课程	16-18.5			16-18.5
	职业拓展课程	6			6	
合计		136	90.5	13	32.5	

### 3. 专业核心课程主要教学内容如表所示。

序号	专业核心课程名称	主要教学内容
1	汽车发动机械系统检修	1. 发动机工作过程及总体构造认知； 2. 曲柄连杆机构的检修； 3. 配气机构检修； 4. 电喷汽油机燃料供给系统检修； 5. 柴油机燃料供给系检修； 6. 冷却系统故障检修； 7. 润滑系故障检修。

2	汽车底盘机械系统检修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 离合器故障；</li> <li>2. 手动档变速器故障检修；</li> <li>3. 自动档变速器故障检修；</li> <li>4. 行驶跑偏、轮胎异常磨损故障检修；</li> <li>5. 转向异常故障检修；</li> </ol>
3	汽车发动机电控系统检修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电控发动机各种类型特点；</li> <li>2. 电控发动机空气供给系统的结构和工作原理；</li> <li>3. 电控发动机燃油供给系统的结构和工作原理；</li> <li>4. 控制系统的组成与控制功能；</li> <li>5. 排气控制系统中各种类型的结构与控制原理；</li> <li>6. 常用检测仪器设备及工具的使用方法。</li> </ol>
4	汽车底盘电控系统检修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 常见车型的电控液力自动变速器、电控机械无级自动变速器；</li> <li>2. 电控防抱死制动系统（ABS）、电控驱动防滑系统（ASR）、</li> <li>3. 电控悬架系统故障检修；</li> <li>4. 四轮转向与电控助力转向系统的结构、原理、故障诊断、检测分析。</li> </ol>
5	汽车电气设备故障检修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电路图识别及常用工具使用；</li> <li>2. 照明信号设备检修；</li> <li>3. 电源系统故障检修；</li> <li>4. 点火系统故障检修；</li> <li>5. 起动系统故障检修；</li> <li>6. 仪表与警报装置故障检修；</li> <li>7. 辅助用电设备故障检修；</li> </ol>

4. 实践性教学，各环节如表所示。

实践教学进程表

序号	类型	综合实践教学课程名称	开设学期	周数	学时	学分	备注
1	人文素养 实践	入学教育	1	1	30	1	
2		军政训练	1	2	60	2	
3		职场体验	2	1	30	1	
4		劳动教育	2	1	30	1	
8	专业核心课 程实训（理 实一体化教 学）	汽车发动机机械系统检修	3	3	32	2	
9		汽车底盘机械系统检修	3	16	32	2	
10		汽车维护	3	16	32	2	
11		汽车发动机电控系统检修	4	16	32	2	
12		汽车底盘电控技术检修	4	16	32	2	

13		汽车电气设备故障检修	4	16	32	2	
14	课程实训 (集中实训)	1+X 证书模块实训	2-5		544	34	
14	岗位导向课程实训	岗位导向课实训	5	16	90	6	
15	生产实训	毕业实习(包括顶岗实习、毕业设计、毕业论文等环节)	5、6	24	720	24	
小计					1696	81	

## 5. 相关要求

依据《日照职业技术学院实践教学管理规范》的要求评定成绩。实训按照课程进行考核，在考核中加入否决项，以规范学生的实训实习过程。考核以企业为主，校内指导教师参与考核，考核不及格必须进行重修，直到考核合格方能发毕业证。学生在校必须修满 140 学分，否则不能毕业。

### (二) 学时安排

#### 1、全学程教学时间安排表(按周分配)

学期	理论教学	实践教学	入学军训	毕业教育	顶岗实习	复习考试	劳动教育(机动)	学期周数	假期	合计
一	14		3			1		18	6	25
二	15	2				1	1	20	6	26
三	18	0				1		20	6	26
四	18	0				1		20	6	26
五	10	8				1		20	6	26
六	0	19				0		19	6	25
合计						5		118	36	154

总学时一般为 2600 学时，每 16-18 学时折算为 1 个学分。公共基础课学时一般不少于总学时的 25%；实践性教学学时原则上不少于总学时的 50%。其中，顶岗实习累积时间一般为 6 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间，可以在第 5 学期末和第 6 学期开展。各类选修课程学时累积不少于总学时的 10%。

## 2、课程设置与教学时间安排表

类别	课程名称	课程代码	课程性质	总学时	学分	学时分配		周学时安排						
						理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		
								一	二	三	四	五	六	
必修课程	思想道德修养与法律基础I	310010	必	24	1.5	22	2	2/12W						
	思想道德修养与法律基础II	310011	必	24	1.5	22	2		2/12W					
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	310012	必	24	2	20	4	2/12W						
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	310013	必	32	2	28	4		2/16W					
	形势与政策I	310014	必	8	0.3	4	4	1/8W						
	形势与政策II	310015	必	8	0.3	4	4		1/8W					
	形势与政策III	310016	必	8	0.1	4	4			1/8W				
	形势与政策IV	310017	必	8	0.1	4	4				1/8W			
	形势与政策V	310018	必	8	0.1	4	4					1/8W		
	形势与政策VI	310019	必	8	0.1	4	4						1/8W	
	国防教育	310009	必	36	2	24	12	36/线上教学						
	军训训练	240033	必	84	2		84	2W						
	劳动教育	240034	必	26	1		26		1W					
	大学生心理健康教育	080001	必	32	2	32		2/16W						
	普通话与汉字书写	300469	必	32	2	16	16		2/16w					
	安全教育	300470	必	32	2	16	16	网课						
	体育选项课程(至少选择2个项目)		必	108	6		108							
体质健康测试		必		1										
小计				545	21	229	316	4	8					
限选课程	实用英语AI	300473	限选	56	3.5	56		4/14W						
	实用英语AII	300474	限选	64	4	64			4/16 W					
	应用数学A	300011	限选	56	3.5	56		4/14W						

		计算机文化基础	240204	限选	28	2	14	14		2/14W						
		小计			204	13	190	14	10	4						
	选修课程	包含人文经典与文化遗产、自然科学与工程技术、社会与法、创新创业与职业发展、运动与健康、生活与美、学生综合实践、非课程类教育教学活动共8个模块				8										
		小计				8										
	小计				749	42	419	330								
专业教育课程	基础通用课程	入学教育	240159	必	24	1	12	12	4天							
		职场体验	240201	必	26	1		26		1W						
		汽车零部件识图与制图	240107	必	56	3.5	28	28	4/14W							
		汽车材料	240145	必	56	3.5	28	28	4/14W							
		汽车机械技术	240209	必	64	4	32	32		4/16W						
		汽车电工电子学基础	240070	必	64	4	32	32		4/16W						
		小计				290	17	132	158	8	8					
	必修课程	汽车发动机机械系统检修	240089	必	72	4.5	36	36			4/18W					
		汽车底盘机械系统检修	204467	必	72	4.5	36	36			4/18W					
		汽车维护	240123	选	64	4	32	32			4/18W					
		汽车发动机电控系统检修	240083	必	72	4.5	36	36				4/18W				
		汽车底盘电控技术检修	240064	必	72	4.5	36	36				4/18W				
		汽车电气设备故障检修	240211	必	108	6.5	54	54				6/18W				
		小计				460	28.5	230	230			12	14			
		专业平台课程	现代汽车概论	240176	选	64	4	32	32			4/16W (八选四)				
			汽车维修接待	240265	选	64	4	32	32							
			汽车营销技术	240210	选	64	4	32	32							
	汽车保与理赔		240039	选	64	4	32	32								
	汽车专业英语		240154	选	64	4	32	32								
	汽车新技术		240231	选	64	4	32	32								
	新能源汽车		240181	选	64	4	32	32								
	消费心理学		240178	选	64	4	32	32								
		混合动力汽	240264	选	64	4	32	32				4/16W				



		车构造、原理与检修										(四选二)			
		汽车车联网技术	240272	选	64	4	32	32							
		二手车鉴定与评估	240011	选	64	4	32	32							
		汽车性能检测与评价	240138	选	64	4	32	32							
		小计			384	24	192	192			16	8			
岗位导向课程	机电维修岗位	汽车车载网络系统检修	240301	选	60	3.5	30	30					6/10W		
		汽车维修企业管理	240232	选	60	3.5	30	30					6/10W		
		汽车综合故障诊断与维修	240302	选	60	3.5	30	30					6/10W		
		顶岗实习 I	240297	选	208	8		208					8W		
		小计			388	18.5	90	298					18		
	钣喷岗位	汽车涂装技术	240303	选	60	3.5	30	30					6/10W		
		汽车车身修复技术	240304	选	60	3.5	30	30					6/10W		
		汽车美容与装饰	240305	选	60	3.5	30	30					6/10W		
		顶岗实习 I	240297	选	208	8		208					8W		
		小计			388	18.5	90	298					18		
		顶岗实习 II	240208	必	416	16		416						16W	
		小计			804	34.5	90	714					18	26	
	创新创业教育课程	双创基础课	职业生涯规划	300355	必	24	1.5	24			2/12W				
			创新创业教育	300021	必	32	2	32			2/16W				
就业指导			300356	必	8	0.5	8					2/4w			
专业融合课		汽车创业之道	240257	选	30	2	15	15					3/10W		
		匠心与创新	240258	选	30	2	15	15					3/10W		
实践实战课				选	30	2	15	15					3/10W		
	小计			94	6	79	15	2	2			4			
合计					2781	152	1110	1671	26	24	28	22	22		

## 九、培养课程体系框架

汽车运用与维修职业技能等级证书	初、中、高	职业技能	知识要求	对应课程	学时	学分
-----------------	-------	------	------	------	----	----

	级					
1-1-3. 汽车动力与驱动系统综合分析技术	初级	19	101	汽车维护	64	4
				汽车发动机机械系统检修	72	4
				汽车底盘机械系统检修	72	4
1-1-2. 汽车动力与驱动系统综合分析技术	中级	29	196	汽车发动机电控系统检修	72	4
				汽车底盘电控系统检修	72	4
1-2-3. 汽车转向悬挂与制动安全系统技术	初级	18	108	汽车维护	64	4
				汽车底盘机械系统检修	72	4
1-2-2. 汽车转向悬挂与制动安全系统技术	中级	22	142	汽车底盘机械系统检修	72	4
				汽车底盘电控系统检修	72	4
1-3-1 汽车电子电气与空调舒适系统技术	初级	13	81	汽车电气系统检修	64	4
				汽车安全舒适系统检修	64	4
1-3-2 汽车电子电气与空调舒适系统技术	中级	30	160	汽车电气系统检修	64	4
				汽车安全舒适系统检修	64	4
1-4-2. 汽车全车网关控制与娱乐系统技术	中级	26	314	汽车车联网技术	64	4
1-5-2. 汽车I/M 检测与排放控制治理技术	中级	16	80	新能源技术	64	4
				汽车新技术	64	4
				汽车性能检测与评价	64	4
1-6-2. 汽车维修企业运营与项目管理技术	中级	19	90	汽车维修企业管理	64	4

## 十、教学基本条件

汽车检测与维修技术专业设立于 2005 年，2007 年与韩国现代集团合作成立现代汽车学院，2008 年 7 月被确立为国家示范建设重点专业，2009 年 6 月确立为山东省特色专业；是汽车检测与维修技术专业国家教学资源库共建单位、日照市汽车产业发展研究基地，同时还是山东省汽车专业师资培训基地、全国高职高专汽车专业师资培训基地；2011 年被国家交通运输部确定为“日照市交通行业特有工种职业技能鉴定站”，2012 年成为教育部“中德职业教育汽车机电合作项目”第二批试点院校，2017 年遴选为山东省第一批优质高等职业院校专业群重点建设专业，2018 年立项为山东省品牌专业群龙头专业。本专业目前在校生 756 人，专业教师 23 人，师资力量强，实验实训设备充足。14 年来，已为一汽大众、上汽大众、威亚发动机山东公司、临工集团、山东五征、临沂远通、山东

钢铁集团、北汽新能源汽车等汽车类企业培养汽车类高技能人才 2700 余人。历年来学生专升本率约 10%、就业率达 100%。

## （一）师资队伍

### 1. 队伍结构

本专业目前有专兼职教师 23 人，其中教授 1 人、副教授 4 人，专任全部拥有硕士以上学位。专任教师中有省级教学名师 1 人，省级技能名师 1 人，全国汽车类专业指导委员会委员 1 人，汽修专业教学团队 2012 年被评为省级教学团队，2018 年申报为山东省教学名师工作室。聘请合作企业的优秀技师、能工巧匠 10 人担任汽修专业兼职教师，其中 4 人为韩国现代集团海外培训技师，教学团队“双师”素质教师达 100%。

与我院合作的韩国现代集团为汽车检测与维修技术专业教师开通海外研修渠道，带来最新韩国汽车技术，培养具有国际视野和现代汽车理念的国际化师资，2008 年至今目前已有 42 人次到韩国现代汽车集团天安研修院进修。德国五大汽车制造公司、Hildesheim 职业培训中心协助打造师资，培养专业教师先进的德国汽车维修技术、德国职业教育先进理念和教学方法。

专业团队教师已建成省级精品课程 7 门，省级精品资源共享课程 2 门，获得国家发明专利 6 项，实用新型专利 10 多项，省级教学成果奖 2 项，出版规划教材 8 部，发表国家级以上教育教学论文 40 余篇，教师省级以上教学比赛获奖 5 项，指导学生省级以上竞赛获奖 16 项。

### 2. 专任教师

本专业教师均具有高校教师资格，每人每年均完成不低于 1 个月的企业实践锻炼，积极参加各类行业企业培训。

序号	姓名	性别	年龄	专业	任务	职称	学历学位
1	许崇霞	女	49	车辆工程	专业带头人	教授	本科硕士
2	雷跃峰	男	38	车辆工程	教研室主任	讲师	硕士研究生

3	李永冰	男	51	机械电子	骨干教师	副教授	本科硕士
4	冯德军	男	37	车辆工程	骨干教师	副教授	硕士研究生
5	王沛禹	男	38	交通运输	骨干教师	讲师	本科硕士
5	崔英玲	女	36	汽车维修	主讲教师	讲师	本科 硕士
6	李秀芬	女	37	车辆工程	主讲教师	讲师	硕士研究生
7	崔晓	女	30	车辆工程	主讲教师	讲师	硕士研究生
8	张爽	男	30	交通工程	主讲教师	讲师	硕士研究生
9	房祥明	男	47	汽车维修	主讲教师	高级工程师	在职硕士
10	安丰刚	男	40	汽车维修	主讲教师	高级工程师	在职硕士
...							

**1+X** 职业技能等级培训师应具备以下条件：汽车及相关专业高等以上学历（含同等学历）或国家汽车专业职业资格（技师以上）或汽车领域职业技能水平认证（高级以上）或取得中职以上教师资格证，同时具有实际汽车专业领域从业经验 3 年以上或专职教师教学经验 3 年以上。

### 3. 专业带头人

许崇霞教授：1995 年毕业于山东理工大学汽车系，硕士，教授；主持申报学校汽车检测与维修技术专业，山东省教学名师，山东省特色专业主持人。主持省级科研项目 10 余项，省教育厅教改项目 2 项；核心以上期刊发表教育教学论文 10 余篇，EI 收录 3 篇；拥有发明和实用新型专利多项；主持省级精品课程一门，参与建设国家教学资源库子项目一项。主笔撰写示范院校重点专业申报书和建设方案，主笔撰写山东省优质校建设方案和任务书，主持申报山东省品色专业群；申报、实施我院中德汽车机电项目并顺利通过验收。现承担中德汽车机电项目学习领域 5、6 的教学工作和汽修专业《汽车底盘故障检修》教学工作。

### 4. 兼职教师

聘任一汽奥迪房祥明、一汽大众安丰刚、北京现代申涛等知名维修专家及技术总监为兼职教师，共同完成专业课程教学，顶岗实习指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校

内实训室和校外实训基地。

### 1. 专业教室基本条件

专业课程教学在车间或一体化实训室完成。理论在进行采用多媒体教学，配备投影仪或一体机。专业教室一般配备黑（白）板，互联网接入或 WIFI 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。与本专业相关的专业教室设施设备及数量。实训室教学所需的实训台架、举升机、万用表、示波器、工具箱、测量器具、故障诊断仪、各总成台架等，按照 4-5 人/台（套）配备。

### 2. 校内实训室基本要求

本专业拥有省内领先、全国一流的实训条件，现有 5000 平方米的校内实训中心，实训车辆、检测设备总值超过 1200 万元，拥有 30 个校外实习基地，均能进行教、学、做一体化的教学。在与国内外企业合作过程中，企业捐赠大量的技术先进的车辆和教学设备。韩国现代汽车集团捐赠现代汽车 18 个车型 44 辆车、48 台发动机、44 台变速箱、16 件发动机-变速器小总成、8 套汽车仪表总成、千余件汽车零部件，200G 的教学音像视频资料，两台 alpha 和 Sigma 透明发动机教学模型、4 台智能仿真互动式发动机教学实训台，6 台故障检测仪，总价值达 100 万美元以上。中德汽车机电项目合作过程中，德国奥迪公司捐赠价值 46 万元的 2 台奥迪 A6 发动机，上海大众捐赠一辆最高配置途安。与企业合作过程中，青岛动力驿站捐赠一套扒胎机、轮胎平衡机。汽车检测与维修技术专业合理规划企业捐赠车辆、设备并购置与之匹配的检测设备，建成发动机实训室、底盘实训室、整车实训室、汽车电气实训室、新能源汽车实训室、整形实训室、中德项目专用实训室、汽车仿真实训室 8 个实训室，实训设备先进，满足教学需要。

### 3. 校外实训基地基本要求

汽车检测与维修技术专业与日照及周边城市各大品牌 4S 店、汽车制造厂、汽车维修企业共同建立了 30 家校外实习基地。与日照方圆集团、深圳大雷集团合作建立了天润方大机动车检测中心，为汽车专业学生提供在线检测实习和培训；建立了一汽大众、上汽大众、威亚发动机（山东）有限公司、临沂远通集团、

广潍集团、山东五征、日照晟祥奥迪 4S 店等校外实习基地，满足学生职场体验及毕业顶岗实习；依托中德汽车机电项目，与德国五大汽车经销商共建了具有德国特色的校内中德项目汽车维修实训室，满足实验班学生完成校内学习，建立了青岛之星、临沂之星、日照金阳光之星等奔驰 4S 店作为校外实训基地，满足实验班学生完成校外学习。

#### **4. 学生实习基地基本要求**

学生实习基地建立在双方互惠互利、相对稳定和节约节约实习经费开支、满足完成教学实习任务的要求。

#### **5. 支持信息化教学方面的基本要求**

本专业拥有 1 门国家精品课程、1 门国家精品资源共享课。学院引入网络课程和智能课堂支持课程学习。充分利用国家标准、各级精品课程网站、教学课件，教学录像片等教学资源。建设配套完善、技术先进的辅助教学设施（如 CAI 教学课件，教学录像片及必要的教学模型）

### **（三）教学资源**

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

#### **1. 教材选用基本要求**

选用优质教材，教学中参考原厂维修手册，根据汽车技术发展，师资、实训设备等教学条件，不断完善基于工作过程系统化的教材。

我学院与韩国现代合作期间引入原版车辆维修技术资料、视频、维修手册等资源，在教学中充分运用，具体教学过程中结合院校实训车辆和设施进行。

#### **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，方便师生查询、借阅。专业类图书主要包括：汽车维修行业法律法规、行业标准、技术规范以及相关专业技术手册、操作规范等；汽车检测与维修技术专业类图书和实务案例类图书；两种以上汽车检测与维修技术专业学术期刊。

#### **3. 数字教学资源配置基本要求**

建设数字化教学平台，建设精品资源共享课程，配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

#### 4. 质量保障

健全和完善现代学徒制运行管理制度和教学标准文件。推进招工招生一体化，制定培养成本多方分担办法，修订企业导师和带徒师傅的选拔、培养、聘用制度，强化师徒在岗培养绩效激励政策。对接行业企业发展，修订和完善人才培养方案、课程标准，动态调整教学文件，以满足企业需求和学生成长为中心，优化内部质量保证体系和教学质量多方评价办法，形成可复制和推广应用的管理规范。

### 十一、汽车检测与维修技术专业课程对应职业技能等级证书模块与职业技能项目

序号	课程名称	职业技能等级证书模块	工作任务	职业技能项目
	专业课程名称	职业技能等级证书名称（初、中、高）	职业技能等级标准中的工作任务	职业技能等级标准中的职业技能项
1	汽车发动机机械系统检修 汽车维护 汽车底盘机械系统检修 汽车发动机电控系统检修	1-2. 汽车动力与驱动系统综合分析技术	1. 动力系统部件检测与维修 2. 自动变速箱部件检测维修 3. 传动与分动部件检测维修 4. 动力与驱动系统性能检测	1.1 缸盖和气门机构维修 1.2 缸体和曲轴活塞组件维修 1.3 润滑系统检测维修 1.4 冷却系统检测维修 1.5 燃油供油系统检测维修 1.5 燃油供油系统检测维修 1.6 进气系统检测维修 1.7 排气系统检测维修 1.8 起动系统检测维修 1.9 充电系统检测维修 1.10 点火系统检测维修 1.11 曲轴箱强制通风系统检测维修 1.12 废气再循环系统检测维修 1.13 二次空气喷射系统检测维修 1.14 催化转换器检测维修 1.15 蒸发排放控制系统检测维修 2.1 手动变速器换挡机构维修 2.2 手动变速器齿轮组维修

序号	课程名称	职业技能等级证书模块	工作任务	职业技能项目
				2.3 离合器检测维修 2.4 自动变速器车上检测维修 2.5 自动变速器车下维修 2.6 分动箱检测维修 3.1 传动轴万向节检修 3.2 齿圈和主动小齿轮检测维修 3.3 半轴检测维修 4.1 差速器壳体总成检测维修 4.2 防滑差速器检测维修
2	汽车维护 汽车底盘机械系 统检修 汽车底盘电控系 统维修	<b>2-2. 汽车转向悬挂与制动安全系统技术</b>	1. 悬挂系统性能检测与维修 2. 四轮定位平衡检测与维修 3. 制动系统性能检测与维修 4. 安全系统性能检测与维修	1.1 无 ABS 系统主缸检测维修 1.2 制动液管路和软管检测维修 1.3 无 ABS 系统液压阀检测维修 1.4 无 ABS 系统放气冲洗和渗漏测试检测维修 1.5 鼓式制动器检测维修 1.6 盘式制动器检测维修 1.7 助力装置检测维修 1.8 驻车制动器检测维修 1.9 防抱制动系统检测维修 2.1 汽车安全系统检测维修 2.2 全车防撞预警系统检测维修 2.3 车道保持系统检测维修 2.4 防盗系统检测维修
3	汽车电气设备故障检修	<b>3-2. 汽车电子电气与空调舒适系统技术</b>	1. 电子控制电路检测与维修 2. 起动与充电部件检测维修 3. 电器与控制部件检测维修 4. 空调与舒适部件检测维修	1.2 起动系统维修 1.3 充电系统检测维修 1.4 前照灯诊断检测维修 1.5 仪表灯检测维修 1.6 尾灯检测维修 1.7 室内灯检测维修 1.8 制动灯检测维修 1.9 信号灯检测维修 1.10 仪表警示灯和驾驶员信息系统检测维修 1.11 喇叭系统检测维修 1.12 洗涤系统检测维修 1.13 车身附件检测维修 1.14 其它附件检测维修 1.15 电子电路检测维修 1.16 控制模块的检测维修 1.17 传感器的检测分析



序号	课程名称	职业技能等级证书模块	工作任务	职业技能项目
				1.18 执行器的检测与分析 2.1 空调系统维修 2.2 空调压缩机检测维修 2.3 蒸发器冷凝器和相关部件检测维修 2.4 暖风系统维修 2.5 蒸发器冷凝器和相关部件 2.6 电气系统检测维修 2.7 真空和机械部件检测维修 2.8 自动和半自动通风系统检测维修 2.9 空调系统性能检测维修 3.1 汽车舒适系统检测维修
4	汽车车载网络系统检修	4-2. 汽车全车网关控制与娱乐系统技术	1. 动力网关控制系统检测维修 2. 中央网关控制系统检测维修 3. 车身网关控制系统检测维修 4. 娱乐网关控制系统检测维修	1.1 车载电话系统检测维修 1.2 车载电视系统检测维修 1.3 车载 U 盘接口检测维修 1.4 人工交互系统检测维修 1.7 语音识别系统检测维修 1.8 车载冰箱检测维修 1.9 点烟器检测维修
5	汽车综合故障诊断与维修	5-2. 汽车 I/M 检测与排放控制治理技术	1. 尾气排放气体检测维修 2. OBD(I/M) 数据检测维修 3. 排放控制部件检测维修 4. 技术资料阅读查询应用	1.1 废气的数据分析 1.2 I/M 数据检测 1.3 OBDII 数据检测诊断分析 2.1 曲轴箱强制通风系统检测检测维修 2.2 废气再循环系统检测维修 2.3 二次空气喷射系统检测维修 2.4 催化转换器检测维修 2.5 蒸发排放控制系统检测维修 2.6 新燃料系统排放控制系统检测维修 3.1 排放系统的部件维修 3.4 排放系统安装