

汽车检测与维修技术专业人才培养方案

一、专业与专门化方向

- (一) 专业名称：汽车检测与维修技术（专业代码：500211）
- (二) 专门化方向：汽车钣金、汽车涂装、汽车美容

二、入学要求与基本学制

- (一) 入学要求：应届初中毕业生或具有同等学历者
- (二) 基本学制：五年一贯制
- (三) 办学层次：普通专科

三、培养目标

本专业面向汽车维修业，培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具有良好的职业道德和职业素养，掌握车身维修技术专业必备的理论基础和专业技能，能从事汽车钣金、汽车涂装、汽车美容、事故汽车定损等工作，具备职业生涯发展基础和终身学习能力，能胜任生产、服务、管理一线工作的产业转型升级和企业技术创新需要的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

四、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

专门化方向	职业（岗位）	职业资格要求	继续学习专业
汽车钣金	汽车维修钣金工	汽车车身维修技术相关 1+X 技能证书（中级）或汽车维修高级工(三级)	本科： 汽车服务工程
汽车涂装	汽车维修漆工		
汽车美容	汽车美容工		
	汽车装潢工		
	汽车改装工		

注：每个专门化方向可根据区域经济发展对人才需求不同，任选一个工种，获取职业资格证书。

五、综合素质及职业能力

(一) 综合素质

1. 思想道德素质

- (1) 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献。
- (2) 具有理性的就业观念和良好的职业道德。
- (3) 具有一定的人际交流能力和服务客户意识。
- (4) 具有积极进取及创新精神。
- (5) 具有质量意识、安全意识和环保意识。

2. 科学文化素质

- (1) 具有基本的科学文化素养，通过不同途径获取信息、继续学习的能

力。

(2) 掌握政治、语文、数学、英语、物理、化学、计算机基础等文化基础知识。

(3) 掌握本专业应具备的专业基础知识，包括机械制图与计算机绘图、汽车电工电子基础、汽车机械基础、液压与气动基础、公差配合、钳工基础以及汽车文化、汽车结构认识、汽车使用常识等专业基础理论知识。

3. 专业素质

(1) 掌握汽车发动机、汽车底盘、汽车电气设备各系统结构、工作原理、零部件的损伤及检测、零部件修理的方法和技术要求。

(2) 掌握汽车维护作业工艺及流程。

(3) 掌握汽车各系统主要项目性能检测的方法和技术要求。

(4) 掌握汽车常见车身损伤修复方法。

4. 身心素质

(1) 有健康的体魄，良好的心理素质，有吃苦耐劳、甘于奉献的精神。

(2) 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观。

(二) 职业能力

1. 基本能力

(1) 具有识读简单的汽车零件图及装配图的能力。

(2) 具有正确识别汽车常用的金属材料、非金属材料的能力，熟悉常用材料的使用性能。

(3) 具有辨别主流汽车类型、品牌、级别、车辆使用信息的能力。

(4) 具有能独立、规范使用汽车车身修复常用的工量具、仪器设备完成车身修复的能力。

(5) 具有制定并实施车身维修作业方案的能力。

(6) 具有判断车身修复质量的能力。

(7) 具有利用维修工单对车辆进行检查和报价的能力。

(8) 具有查阅汽车车身修复技术资料的能力。

(9) 具有对事故车辆进行损伤的鉴定与评估的能力。

(10) 具有按照操作流程完成事故车辆的保险理赔工作的能力。

2. 核心能力

(1) 汽车钣金：具有掌握利用车身整形机和手锤顶铁修复覆盖件的能力；具有掌握非金属材料的基本修理方法和技术的的能力；具有独立完成如翼子板、保险杠、门板、行李箱盖等典型车身覆盖件的整形修理、更换、拆装调整的钣金工作能力；具有掌握车身图纸识读、车身变形测量、拉伸校正技术和车身结构件

(2) 汽车涂装：具有掌握汽车涂装各种工设备的技术使用和维护方法的能力；具有熟悉常用修补涂装材料的性能，掌握修补涂装的工艺流程和技术标准的能力；具有辨别车身颜色，查阅配方并依此调配色母的能力；具有涂膜修饰、检测缺陷处理的能力；具有根据实际情况采用正确的工艺方法独立完成涂装任务的能力。

(3) 汽车美容：具有掌握汽车美容各种工具设备的技术使用和维护方法的能力；具有独立完成汽车内外清洁、车表打蜡、车漆缺陷抛光和漆面镀膜等相关技能能力；具有独立完成太阳膜的贴护、汽车顶棚装潢、门板装潢、车内座椅套安装等相关技能能力；具有独立完成车扰流板加装、仪表台改装等相关技能能力。

- (1) 具有适应岗位变化的能力。
- (2) 具有企业管理及生产现场管理的基础能力。
- (3) 具有创新和创业的基础能力。

[illegible]

十	20					顶岗实习	16	毕业设计	2		1	1
合计	200	142	9		10		25		2	1	1	10

七、教学时间安排表（见附表）

八、专业主要课程及内容要求

序号	课程	主要教学内容与要求	教学实施建议
1	汽车机械基础 (60 课时)	掌握机械制图的基本知识、原理、方法； 具备查询国家标准等技术资料的能力； 熟悉国家标准规定的表达方法和画法； 具备绘制和识读复杂机械图样的初步能力； 掌握公差与配合的基本技术。	以国家最新制图标准实施教学； 制图技巧训练、CAD 软件运用、机械测绘三者结合实施教学； 特别重视机械图样识读能力的培养； 特别重视公差与配合的选配能力培养。
2	汽车电工电子 (60 课时)	掌握各物理量的定义、符号、单位及基本公式； 掌握各基本电路的组成、各元件的功用、工作状态等； 会通过分析电路结构，掌握其工作原理的方法。	实践性较强的教学内容，宜采用理实一体化或项目教学法；简化原理阐述和繁冗计算，以应用性教学为主； 课题选择与汽车技术相结合的为主。
3	汽车发动机构造与维修 (110 课时)	掌握汽车发动机各大机构、系统的结构特点及工作原理； 知道发动机各总成、零部件之间的装配关系； 会正确使用和维护工具、检测设备、维修设备； 具备发动机总成分解、组装能力； 具备根据零件的损伤形式进行更换或修复的能力。	本课程为项目化课程，宜采用理实一体的教学方法； 教学任务的设置应考虑企业的实际要求； 教学车型应根据学校的具体车型而定。
4	汽车底盘构造与维修 (110 课时)	掌握汽车底盘各大机构、系统的结构特点及工作原理； 知道动力传递的路线，以及底盘各总成、零部件之间的装配关系； 会正确使用和维护工具、检测设备、维修设备； 具备底盘各总成分解、组装及调试的能力； 具备根据零件的损伤形式进行	本课程为项目化课程，宜采用理实一体的教学方法； 教学任务的设置应考虑企业的实际要求； 教学车型应根据学校的具体车型而定。

		更换或修复的能力。	
5	汽车电气设备构造与维修 (110 课时)	掌握汽车电气设备各大系统的结构特点及工作原理； 会正确使用和保养工具、检测设备、维修设备，对常用的电气设备能够独立地完成拆装和检修； 能够读懂汽车电路图，会用电路图分析汽车电路的工作过程。	本课程为项目化课程，宜采用理实一体的教学方法； 教学任务的设置应考虑企业的实际要求； 教学车型应根据学校的具体车型而定。
6	汽车整车维护 (96 课时)	掌握汽车维护的内容、工艺流程； 会正确使用汽车维护常用的工量具、检测设备、维护设备； 能够正确地进行车辆的维护； 知道我国现行的车辆维护制度。	本课程为项目化课程，宜采用理实一体的教学方法； 教学任务的设置应考虑企业的实际要求； 教学车型应根据学校的具体车型而定。
7	汽车电子控制技术 (72 课时)	掌握车身相关电器设备的检测与维修； 掌握车身覆盖件的拆装与调试； 会正确使用检测设备； 能够正确的进行附件拆装与调试。	本课程为项目化课程，宜采用理实一体的教学方法； 教学任务的设置应考虑企业的实际要求； 教学车型应根据学校的具体车型而定。
8	汽车故障诊断与检测技术 (64 课时)	掌握汽车故障诊断、排除的方法； 会正确使用和维护汽车故障诊断设备、检测设备； 具备诊断、排除汽车常见故障的能力。	本课程为项目化课程，宜采用理实一体的教学方法； 教学任务的设置应考虑企业的实际要求； 教学车型应根据学校的具体车型而定。
9	汽车钣金技术 (120 课时)	了解车身结构材料，碰撞损伤等知识； 掌握手工成形知识，覆盖件损伤修复方法，结构件变形校正方法，塑料件修理方法； 会进行车身数据图识读，了解车身尺寸测量方法；会进行车身损坏件的更换； 能进行手工成形、手工测量、整形校正等操作； 能正确使用防护器具安全生产。	本课程为项目化课程，宜采用理实一体的教学方法； 教学任务的设置应考虑企业的实际要求； 车辆的型号可根据学校的具体车型而定。
10	汽车涂装技术 (72 课时)	掌握损伤评估及方案制定； 掌握过色喷涂工艺流程； 掌握羽状边打磨、抛光等喷涂前处理；	本课程为专业方向课程，宜采用理实一体的教学方法； 教学任务的设置应考虑企

		掌握调色原理及各种油漆特性； 能正确使用喷枪进行中涂、色漆、清漆的喷涂； 能正确使用防护器具安全生产。	业的实际要求； 教学车型应根据学校的具体车型而定。
11	汽车美容与装饰 (120 课时)	掌握汽车美容装饰行业背景及发展趋势； 掌握汽车装饰方面的基本知识和技能。	本课程为项目化课程，宜采用理实一体的教学方法； 教学任务的设置应考虑企业的实际要求； 教学车型应根据学校的具体车型而定。

九、专业教师任职资格

(一) 专业教学团队

1. 专业教学团队由专业负责人、专任教师和兼职教师、企业工程技术人员共同组成。专任教师与在籍学生之比不低于 1:30；硕士或硕士以上学位达 15%以上，高级职称达 20%以上；获得与本专业相关的高级工职业资格达 70%以上，技师以上职业资格或工程系列专业技术中级以上职称达 30%以上；每年 10%以上专任专业教师参加市级以上举办的相关培训、进修。

2. 专业负责人应具有本科以上学历，高级职称，“双师型”教师；从事本专业教学 3 年以上，熟悉行业、企业和本专业现状与发展趋势；主持过校级以上课题研究或参与市级以上课题研究，有市级以上教研或科研成果；具有独立制（修）订专业设置和人才培养方案，制订专业建设规划的能力；能为年轻教师的专业化、职业化发展搭建学术交流平台。

3. 兼职教师占专业教师比例为 10%-40%。

(二) 专任专业教师

1. 具有良好的思想政治素质和职业道德，具备认真履行教师岗位职责的能力和水平，遵守教师职业道德规范。

2. 具有汽车检测相关的专业维修相关专业知识和技能，具备理实一体化和信息化教学的基本能力和继续学习能力。

3. 骨干教师具有教科研能力、开发专业课程的能力，能够指导新教师完成上岗实习工作。

4. 青年教师应经过教师岗前培训，每年到企业实践不少于 1 个月，三年内应取得与本专业相关的高级职业资格证书。

(三) 兼职教师

1. 兼职教师应具备工程师、技师职称，或是在本专业领域享有较高声誉、实践经验丰富和具备特殊技能的行业企业技术专家、能工巧匠。

2. 兼职教师经学校组织的教学学、心理学培训后，每学期承担不少于 40 学

时的专业教学、实践教学任务。

十、实训（实验）条件

序号	实训室名称	主要功能	主要设备	
			名称	数量
1	发动机拆装实训室	发动机结构认知；发动机拆装技能训练	1. 解剖发动机	1
			2. 发动机总成（拆装、检测用）	4
			3. 发动机翻转架	8
			4. 发动机拆装、检测常用工、量具	8
			5. 发动机拆装专用工具（如活塞环拆装钳、气门弹簧拆装钳等）	8
			6. 多媒体设备	1
2	电控发动机实训室	发动机控制系统认知；电控发动机检测；电控发动机故障诊断	1. 电控发动机原理实验台	4
			2. 发动机诊断仪	4
			3. 数字式万用表	10
			4. 常用套装工具	4
			5. 多媒体设备	1
3	汽车底盘实训室	汽车底盘结构认知；汽车底盘各总成拆装实训	1. 离合器总成	8
			2. 变速器总成	8
			3. 万向传动装置总成	4
			4. 前、后驱动桥总成	4
			5. 转向器总成	8
			6. 汽车底盘拆装、检测常用工、量具	4
			7. 汽车底盘拆装专用工具	
			8. 多媒体设备	1
4	汽车电器实训室	汽车电器认知；汽车电器总成拆装训练；汽车电器检测	1. 汽车电路实验台	4
			2. 蓄电池	4
			3. 起动机、发电机总成	8
			4. 电器试验台	1
			5. 各类电器小总成(仪表、雨刮等)	若干
			6. 汽车车身电器实验台	4
			7. 汽车 CAN-BUS 教学设备	2
			8. 起动充电电源	4
			9. 便携式充电机	2
			10. 汽车电气设备拆装工、量具	4
			11. 多媒体设备	1
5	整车维护实训室	汽车维护技能训练	1. 汽车举升机	4
			2. 整车	4
			3. 汽车维护常用工、量具	4
			4. 轮胎拆装机	1

			5. 车轮动平衡仪	1
			6. 四轮定位仪及专用四柱举升机	1
			7. 发动机尾气分析仪	2
			8. 喷油器清洗机	1
			9. 灯光检测仪	1
			10. 润滑加注设备	1
			11. 多媒体设备	1
6	钣金 基础操 作实训 室	钣金基础技 能训练	1. 钳工工作台案	18
			2. 台虎钳	36
			3. 台钻	2
			4. 砂轮机	2
			5. 剪板机	1
			6. 折边机	1
			7. 多媒体设备	1
7	汽车钣 金实训 车间	车身构件 拆装；钣金 技能训练； 钣金焊接 训练	1. 实训用整车	2
			2. 白车身	1
			3. 车身校正平台	1
			4. 电子测量系统	1
			5. 气体保护焊机	7
			6. 外形修复机	7
			7. 电焊机	1
			8. 等离子切割机	1
			9. 钣金工作平台	9
			10. 焊接工作台	7
			11. 压缩空气供气系统	1
			12. 多媒体设备	1
8	汽车故 障诊断实 验室	汽车常见故 障诊断技能 训练；汽车 综合故障诊 断技能训练	1. 整车	4
			2. 汽车综合性能检测仪	2
			3. 便携式汽车故障解码器	4
			4. 真空表	2
			5. 油压表	4
			6. 汽车故障诊断常用工、量具	4
			7. 发动机故障诊断台架	4
			8. 多媒体设备	1
9	汽车 检测实	汽车制动、 侧滑、车速	1. 整车	4
			2. 安全环保检测线	2
			3. 发动机综合性能测试仪	2

	训室	表等安全性能检测技能训练,汽车发动机综合性能分析和调试技能训练	4. 多媒体设备	1
10	调色实训室	涂装调漆训练; 涂装调色训练; 小样板喷涂训练	1. 电子秤	4
			2. 小样板喷房	1
			3. 标准光源箱	4
			4. 小样板烘箱	1
			5. 调漆工作台	4
			6. 多媒体设备	1
11	汽车维修业务接待实训室	业务接待、交流互动技能训练	1. 整车	4
			2. 接待区	2
			3. 多媒体设备	1
12	汽车喷涂实训车间	整车喷涂训练	1. 压缩空气供气系统	1
			2. 空气喷枪	4
			3. 无尘干磨系统	2
			4. 喷烤漆房	2
			5. 红外线烤灯	4
			6. 抛光机	4
			7. 涂膜检测设备	1
			8. 废气处理系统	1

注: 上表中设备数量按每班 40 名学生同时操作而定。

十一、编制说明

(一) 编制依据

1. 省教育厅省财政厅《关于推进职业学校现代化专业群建设的通知》(苏教职【2015】38 号) 文件要求

2. 《省政府办公厅转发省教育厅关于进一步提高职业教育教学质量意见的通知》(苏政办发【2012】194 号);

3. 《省教育厅关于制定中等职业教育和五年制高等职业教育人才培养方案的指导意见》(苏教职【2012】36 号) 制定的。

4. 本方案是五年一贯制高等职业教育指导性人才培养方案, 根据本校与区域经济发展和人才需求制订的的实施性人才培养方案。

(二) 课时及学分分配

本方案总课时为 5012，其中理论学习课时为 1924，占 38.3%；专业技能课程课时为 2494，占 49.8%；任选课 482 课时，占 9.6%；其他类教育活动 112 课时，占 2.3%。

本方案总学分为 273。原则上理论教学 16—18 学时计算 1 学分；专业技能实践课程按照每周 2 学分计算；军训、入学教育、实践教学、毕业设计(或毕业论文)等教学活动按照 1 周 1 学分计算；顶岗实习 1 周计算 1.5 学分。

（三）限定选修课开设

德育课限选课：以心理健康、职业健康与安全、环保教育等课程中，限选 1 门课程，在第 7 学期开设；就业与创业指导、NFTE 创业教育，限选 1 门课程，在第 8 学期开设；人际关系、形势与政策，限选 1 门课程，在第 9 学期开设。

专业方向课限定选修课程：本人才培养方案对限定选修课程按照三个专门化方向设置，在限选模块中每个专门化方向选择 3 门课程开设。专业方向课限选课程设置见教学时间安排表。

（四）任意选修课开设

任意选修课是高职教学的重要组织部分，以体现五年一贯制教育的特色。选修课的成绩评定方法以学习过程的评价为主。

1. 人文类选修课：人际沟通、演讲与口才、艺术欣赏、古典文学、书法与绘画、职场礼仪与规范、中国文化概论、历史大讲堂等课程。

2. 专业类选修课：汽车概论、汽车文化、汽车使用常识、智能互联汽车、专业论文撰写技巧、汽车彩绘等课程。

七、教学时间安排表

专业：汽车检测与维修技术

学制：五年

使用年级：2019 级

课程类别			序 号	课程名称	教学时数与学分			课程各学期周学时安排										考核形式		注 备			
					课 程 总 学 分	课 程 总 学 时 数	其中		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		考 试		考 查		
							理 论 学 时	实 践 学 时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
									15+ 3 周	16+ 2 周	15+ 3 周	18 周	16+ 2 周	16+ 2 周	14+ 4 周	14+ 4 周	18 周	16+ 2 周					
必修课程	公共基础课	德育课	1	职业生涯规划	2	30	30		2										1				
			2	职业道德与法律	2	32	32			2										2			
			3	经济政治与社会	2	30	30				2										3		
			4	哲学与人生	2	36	36					2										4	
			5	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64							2	2							56	
			6	心理健康/职业健康与安全/环保教育	2	28	28									2						7	每学 期限 选1 门
			7	就业与创业指导/NFTE 创业教育	2	28	28										2					8	
			8	人际关系/形势与政策	2	36	36											2				9	
				9	语文	21	376	376			4	4	4	4	2	2	2	2			1-8		

		文化	10	数学	19	348	348		4	4	4	4	2	2	2			1-7		
		课	11	英语	19	348	348		4	4	4	4	2	2	2			1-7		
			12	计算机应用基础	7	124	24	100	4	4								1-2		
			13	体育与健康	16	284		284	2	2	2	2	2	2	2	2			1-9	
			14	艺术（美术、音乐）	2	32	32			2									2	
			15	物理/化学/历史 /地理	3	62	62		2	2									1-2	每学期限选1门
			16		4	66	66				2	2							3-4	
			小计			107	1924	1540	384	22	24	18	18	10	10	10	6	4		
			17	汽车机械基础	3	60	60		4									1		
			18	汽车电工电子	3	60	60			4								2		
			19	汽车发动机构造与维修	6	110	36	74			10*5	10*6						3-4		
			20	汽车底盘构造与维修	6	110	36	74			10*5	10*6						3-4		
			21	汽车美容与装饰	6	110	36	74			10*5	10*6						3-4		
			22	汽车涂装修补技术	5	96	30	66					4					5		
			23	汽车钣金技术	5	96	30	66					12*8					5		
			24	汽车电子控制技术	4	64	24	40					12*8					5		

	技能课程	专业核心课程	25	汽车电气设备构造与维修	5	96	30	66						12*8					6		
			26	汽车整车维护	5	96	30	66						12*8					6		
			28	汽车故障诊断与分析	4	64	24	40						4					6		
			30	汽车配件管理与营销	3	56	18	38								4			8		
			32	客户沟通技巧与投诉处理	2	36	12	24									2			9	
			33	汽车保险与理赔	4	72	24	48									4		9		
			34	二手车鉴定与评估	5	90	24	56									10*9		9		
			35	汽车维修企业管理	4	72	72										4		9		
			36	汽车损伤鉴定与评估	5	90	24	56									10*9		9		
			小计		77	1378	570	788	4	4	10	10	16	16		4	20				
		汽车钣金方向	37	车身整形技术	7	120	40	80							12*5	12*5			7-8		
				车身构件拆装	7	120	40	80							12*5	12*5			7-8		
			39	钣金焊接技术	5	96	30	66							12*4	12*4			7-8		

限 选 课 程		专 业 方 向 课 程	汽 车 涂 装 方 向	37	汽车板件打磨技术	7	120	40	80							12*5	12*5			7-8		
				38	汽车涂料调色技术	7	120	40	80							12*5	12*5			7-8		
				39	涂膜处理技术	5	96	30	66							12*4	12*4			7-8		
			汽 车 美 容 方 向	37	汽车美容技术	7	120	40	80							12*5	12*5			7-8		
				38	汽车装饰技术	7	120	40	80							12*5	12*5			7-8		
				39	汽车改装技术	5	96	30	66							12*4	12*4			7-8		
			小计			19	336	110	226							12	12					
		专 业	40	钳工实训		1	30		30	1W												
			41	电工实训		1	30		30		1W											
		实 践 课 程	42	汽车整体结构认知实训		1	30		30		1W											
			43	职业资格鉴定（中级）		5	90		90			3W										
			44	职业资格鉴定（高级）		7	120		120							4W						
			45	顶岗实习		24	480		480										16W			

			小 计		39	780		780											
任 选 课 程	综合课 程	46	人文选修课	5	88	88		2						2	2				1-8
		47	专业类选修课	9	154	154						2	2	2	2	2			4-7
		48	社会实践（工学 交替）	13	240		240					2W	2W		4W				
		小 计		27	482	242	240	2				2	2	4	4	2			
其他类教育 活动		49	军训/入学教育	1	30		30	1W											
		50	素质教育	1	30		30	1W											
		51	毕业设计	2	52		52										2W		
		小 计		4	112		112												
课程开设门数/学期（不含任选课）								8	9	9	9	8	8	9	8	7			
考试课程门数/学期（不含任选课）								5	5	6	6	6	6	6	5	5			
周课时数/学期								28	28	28	28	28	26	26	26	26			
合 计				273	5012	2462	2530												
说 明	1. 总课时数： 5012 ； 公共基础课与专业技能课的比例： 4:6																		
	2. 毕业应取得职业资格证书及等级 汽修中级 ， 安排在第 3 学期；取得相关职业资格证书及等级 汽修高级 ， 安排在第 7 学期																		
	3. 计算机统考安排在第 2 学期 ， 公共英语考试安排在第 4 学期																		
	4. 人文类选修课程主要开设： 人际沟通、演讲与口才、艺术欣赏、古典文学、书法与绘画、职场礼仪与规范、中国文化概论、历史大讲堂																		
	5. 专业类选修课程主要开设： 汽车概论、汽车文化、汽车使用常识、智能互联汽车、专业论文撰写技巧、汽车彩绘																		

批准：

审核：

制订：