

汽车制造与检修专业人才培养方案

1. 【专业名称】

汽车制造与检修专业

2. 【入学要求】

初中毕业

3. 【学习年限】

三年

4. 【培养目标】

本专业主要面向汽车制造、机械加工类企事业单位，培养在生产、服务第一线能从事汽车设计、汽车制造、汽车装配、汽车调试、汽车维修、以及汽车生产管理和汽车营销等生产技术管理工作，具有职业生涯发展基础的中级（四级）职业资格水平应用型技能人才。

5. 【职业范围】

序号	专业（技能）方向	职业（岗位）	职业资格
1	汽车制造	装配钳工	装配钳工（中级）
2	汽车维修	汽车维修工	汽车维修工（中级）
3	汽车电工	电工	电工（中级）
4	汽车营销	汽车销售	营销师（中级）
5	二手车评估	二手车评估师	二手车评估师（中级）
6	汽车维修	汽车维修工	汽车维修 1+X 证书（中级）

6. 【人才规格】

本专业所培养的人才应具有以下素质、知识与能力要求：

●基本素质要求

热爱社会主义祖国和社会主义事业、拥护党的基本路线，具有马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基础知识；有强烈的社会责任感、明确的职业理想和良好的职业道德，勇于自谋职业和自主创业；具有面向基层、服务基层、扎根于群众的思想观点，理论联系实际、实

事求是、言行一致的思想作风，踏实肯干、任劳任怨的工作态度，不断追求知识、独立思考、勇于创新的科学精神。

具有从事本专业所必需的文化基础知识、现代科技知识、专业基础知识和专业知识，并具备与本专业相关的多学科基本理论知识。

具有从事本专业所必需的专业能力、方法能力、社会能力。

具有健康的体魄和良好的心理，能胜任本专业岗位的工作，能在工作中讲求协作，对在竞争中遭遇挫折具有足够的心理承受能力，能在艰苦的工作中不怕困难，奋力进取，不断激发创造热情。

具有热爱劳动的观念，善于和劳动人民进行情感沟通，了解劳动知识，掌握劳动本领，有从事艰苦工作的思想准备。

●知识要求

(1) 掌握从事本专业必需的文化基础知识，包括：语文、数学、德育、计算机应用基础、体育、礼仪、职业指导、哲学与人生、心理健康教育。

(2) 掌握机械制图，汽车机械基础，汽车文化、电工与电子技术、液压与气压、AutoCAD等专业基础知识。

(3) 掌握汽车材料、汽车发动机构造与维修、汽车电器设备构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车性能与检测技术、汽车电子控制技术、汽车空调工作原理与检修、汽车维护与故障排除、汽车美容与装饰等专业理论知识。

(4) 掌握汽车相关的实训内容，如汽车结构认知实习、工具认知实习、发动机拆装实习、底盘拆装实习、汽车电器检修实行、汽车保养与维护实习、汽车故障诊断与检测实习等

●能力要求

(1) 具有识读机械图，并根据图纸进行汽车零件拆装、调整和检测的能力。

(2) 具有对汽车基本结构的认知能力。

(3) 具有对发动机检修的基本能力。

(4) 具有从事汽车项目管理、汽车企业技术管理或经营管理的能力。

(5) 具有汽车电器检测与维修的能力。

(6) 具有对汽车底盘检修的基本能力。

(7) 具有对汽车保养与维护的基本能力。

(8) 具有使用计算机进行办公自动化处理、生产技术或经营管理、信息收集和分析的能力。

7. 【工作任务与职业能力分析】

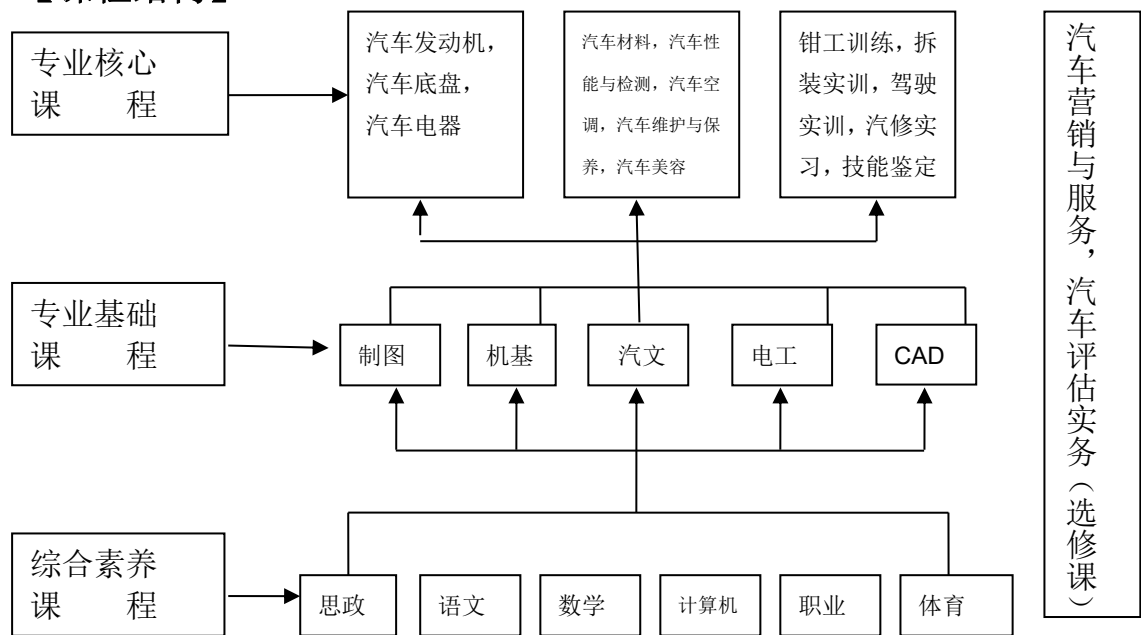
工 作 领 域	工 作 任 务	职 业 能 力
1. 汽车制造	1-1 零件图纸的识读	1-1-1 能够读懂零件图纸 1-1-2 能够了解汽车设计的基本步骤 1-1-3 能够了解汽车设计的任务所包含的内容
	1-2 零件与工具的加工	1-2-1 能够阅读零件工艺 1-2-2 能够完成零件的划线 1-2-3 能够完成零件的手动工具加工 1-2-4 能够根据工艺流程安排工序的调配
	1-3 汽车机械零件装配	1-3-1 能够完成汽车机械零件准备 1-3-2 能够选择合理的装配方式完成安装 1-3-4 能够根据加工工艺进行汽车零件加工 1-3-5 能够完成汽车零件拆卸
	1-4 汽车整车装配	1-4-1 能够完成汽车整车各部件准备 1-4-2 能够完成各部件的检测 1-4-3 能够熟悉汽车整车的装配顺序 1-4-4 能够选择合理的安装方式完成整车安装 1-4-5 能够完成整车拆卸
	1-5 产品检验	1-5-1 能够根据汽车零件图纸上的要求, 选择合适的测量与检验工具, 并且能够合理使用测量与检验工具进行检验
	1-6 设备清理	1-6-1 能够按照保养规定进行汽车保养
2. 汽车维修	2-1 汽车总体构造	2-1-1 能够熟悉汽车总体构造 2-1-1 能够熟悉汽车各部分 2-1-1 能够熟知汽车各部分的关系与作用
	2-2 汽车发动机维修	2-2-1 能够熟悉发动机的总体构造 2-2-2 能够对发动机进行基本检测 2-2-3 能够对发动机进行基本维修
	2-3 汽车底盘维修	2-3-1 能够熟悉汽车底盘的总体构造 2-3-2 能够对底盘进行基本检测 2-3-3 能够对底盘进行基本维修
	2-4 汽车电器维修	2-4-1 能够熟悉汽车各用电器的线路安装 2-4-2 能够对汽车电路进行基本检测 2-4-3 能够对汽车电路进行基本维修
	2-5 汽车维修与保养	2-5-1 能够熟悉汽车维修与保养的各种方法 2-5-2 能够对汽车整车进行检测 2-5-3 能够对汽车整车进行维修与保养

8. 【专业核心课程】

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	参考学时
1	发动机构造与维修	1. 教学内容： 发动机的基础知识、曲柄连杆机构、配气机构、五大系统。 2. 教学要求： 使学生掌握汽车发动机基本结构、维护和修理方面的系统知识。	1. 考核项目： 发动机的拆装方法。 2. 考核要求： 正确拆装发动机。	144
2	汽车底盘构造与维修	1. 教学内容： 汽车传动系、行驶系、转向系、制动系； 2. 教学要求： 获得汽车底盘基本结构、维护和修理方面的基本知识。	1. 考核项目： 汽车底盘的拆装步骤和基本方法。 2. 考核要求： 正确拆装汽车底盘各总成。	128
3	汽车电器构造与维修	1. 教学内容： 蓄电池、交流发电机、启动系统、点火系统、照明系统、其它电气设备。 2. 教学要求： 掌握汽车电气设备系统的结构和工作原理、以及简单的故障诊断的方法。	1. 考核项目： 汽车电气设备各系统的故障诊断方法。 2. 考核要求： 正确诊断汽车电气设备的故障。	128
4	汽车发动机电子控制系统检修与维修	1. 教学内容：空气供给系统、燃油喷射系统、点火系统、怠速控制系统 2. 教学要求： 掌握发动机电控系统的基本组成、工作原理及检修方法等基本知识。	1. 考核项目： 对发动机电控系统各部件正确拆装和维护 2. 考核要求： 正确掌握发动机电控系统常见故障的现象和诊断方法、	108
5	汽车保养与维修	1. 教学内容： 车辆维护的基本知识、新车交接检查、首次维护、1万公里维护 2. 教学要求： 掌握汽车维护的基础知识、能在进行新车交接检查及汽车常规维护作业。	1. 考核项目： 车辆维护的基本知识和一般操作。 2. 考核要求： 能够熟练和标准的进行汽车的常规维护作业。	96
6	汽车故障诊断与排除	1. 教学内容： 发动机故障诊断、底盘故障诊断、电气设备故障诊断。 2. 教学要求： 掌握汽车故障诊断与排除的基本方法和程序。	1. 考核项目： 发动机、底盘、电气设备各系统的故障现象原因及诊断方法。 2. 考核要求： 能正确使用故障诊断机器	128

			对整车进行诊断与排除。	
7	汽车性能与检测	1. 教学内容： 汽车动力性、燃油经济性、制动性等。 2. 教学要求： 掌握汽车的主要性能指标汽车性能的检测方法和标准。	1. 考核项目： 汽车动力性、燃油经济性、制动性、主要性能指标及检测方法。 2. 考核要求： 能进行汽车性能的相关检测。	144
8	汽车空调原理与检修	1. 教学内容： 制动系统、制冷系统、控制系统、电路系统； 2. 教学要求： 掌握汽车空调各系统的结构和工作原理。	1. 考核项目： 汽车空调常见故障的诊断方法和操作注意事项。 2. 考核要求： 掌握汽车空调的使用和维护方法。	144
9	汽车机械基础	1. 教学内容： 支承零部件、连接零部件、机构、机械传动。 2. 教学要求： 掌握必备的机械知识和机械维护技能、理解机械工作原理。	1. 考核项目： 主要机械零部件的工作原理、结构、特点及其选用方法。 2. 考核要求： 熟悉常用机构的结构特性、了解机械传动形式和工作原理。	64
10	汽车营销与服务	1. 教学内容：汽车推销技术、汽车展厅销售、汽车消费业务、二手车交易。 2. 教学要求： 了解汽车营销与服务的基本知识及国家法律。	1. 考核项目： 汽车销售二手车交易的基本知识。 2. 考核要求： 具备相关的业务能力。	108
11	汽车材料	1. 教学内容： 汽车燃料、汽车工作液、汽车润滑材料。 2. 教学要求： 掌握汽车的基础知识和应用，能正确选择汽车材料。	1. 考核项目： 汽车燃料、润滑材料和工作液的基本知识。 2. 考核要求： 掌握选用和使用注意事项。	72

9. 【课程结构】



10. 【指导性教学安排】

汽车制造与检修专业教学综合表

学制：三年

类别	序号	课程名称	第一学年		第二学年		第三学年		总学时	
			一	二	三	四	五	六		
			20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	理论	实习
公共课程	1	语文	4	4					124	
	2	数学	4	4					124	
	3	德育		2					36	
	4	计算机基础	6						96	
	5	职业指导					2		40	
	6	礼仪			2				34	
	7	体育	2	2	2	2	2		174	
	8	心理健康教育				2			32	
	9	书法		2					36	
		小计	16	14	4	4	4		696	
技术课	10	汽车机械制图（含公差）	6	6					102	102
	11	Auto CAD		6					54	54
	12	汽车机械基础	4	4					136	
	13	电工与电子技术			6				76	26
	14	汽车文化	4						64	

	15	汽车电器设备与维修				8		96	32
	16	汽车材料				6		96	
	17	汽车发动机构造与维修			8			102	34
	18	汽车底盘构造与维修			4	4		100	32
	19	汽车空调工作原理与检修					6	80	40
	20	汽车检测与故障诊断技术				8		86	42
	21	汽车电子控制技术			8			90	46
	22	汽车维护与故障排除					8	106	54
	23	汽车营销与服务					6	120	
	小计		14	16	26	26	20	1308	462
选修课	24	汽车维修工程	2					40	
	25	工程力学		2				40	
	26	汽车运用工程			2			40	
技能训练	27	钳工	2 周						
	28	焊工	1 周						
	29	下企业见习与实习		1 周	2 周				
	30	汽车驾驶培训	1 周	1 周					
	31	电子电工		2 周					
	32	拆装实习				1 周			
	33	汽车故障诊断与排除					2 周		
理论教学	34	综合训练（技能鉴定）					4 周		
	周数（周）		16	16	18	19	16		
		周课时（节）	30	30	30	30	24		

1. 本方案是按照二年半制教学安排、半年顶岗实习的参考方案。每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），假期 12 周，周学时为 30，顶岗实习一般按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。课程开设顺序与周课时安排学校可根据实际情况自行确定。

2. 综合素养课程学时一般占总学时的四分之一，累计总学时约为半学年。专业核心课程和专业技能课程学时一般占总学时的四分之三，其中实习实训（强化训练）累计总学时约为半学年。

3. 学生在修完专业核心课程之后，在学校指导下可根据成才愿望、特长和社会需求自主选择专业（技能）方向。

11.【实训（实验）装备】

11.1 发动机构造与维修实训（实验）室

功能：汽车发动机各总成、部件的结构认识、拆装、维修实训，通过实训室实训，基本具备汽车发动机拆卸、装配技能；具备使用汽车发动机维修工具、量具、设备进行发动机各总成、部件修复的技能；排除汽车发动机常见故障的技能

主要设备装备标准（以一个标准班 50 人配置）

序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围（职业鉴定项目）
1	拆装用汽油发动机带翻转架	拆装	台	8 台	汽车维修工（中级） 汽车维修 1+X 证书（初级）
2	拆装用柴油机带翻转架	拆装	台	8 台	
3	拆装工具	拆装	套	8 套	
4	汽油发动机台架	教学讲解	台	2 台	
5	柴油发动机台架	教学讲解	台	2 台	
6	发动机维修测量量具	拆装	套	8 套	
7	气缸压力表	检测	套	8 套	
8	真空度检测仪	检测	套	8 套	
9	发动机维修专用工具	拆装	套	8 套	
10	实训桌	摆放零件	个	8 个	

11.2 底盘构造与维修实训（实验）室

功能：汽车底盘各总成、部件的结构认识、拆装、维修修实训，通过实训室实训，基本具备汽车底盘拆卸、装配技能；具备使用汽车底盘维修工具、量具、设备进行发动机各总成、部件修复的技能；排除汽车发动机常见故障的技能

主要设备装备标准（以一个标准班 50 人配置）

序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围（职业鉴定项目）
1	桑塔纳整车（轿车）	拆装	辆	4 辆	汽车维修工（中级） 汽车维修 1+X 证书（初级）
2	东方小霸王整车（货车）	拆装	辆	4 辆	
3	转向系及前桥总成	拆装	套	8 套	
4	离合器总成	拆装	只	8 只	
5	手动变速器总成	拆装	台	8 台	
6	自动变速器总成	拆装	台	8 台	
7	后桥、悬架及车轮总成	拆装	套	8 套	
8	轮胎拆装机	拆装	台	8 台	
9	双柱举升机	举升车轮	架	8 架	
10	工具柜及拆装工具	拆装	套	8 套	

11	底盘维修专用工具	拆装	套	8 套	
12	喷油嘴清洗器	清洗	台	8 台	

11.3 汽车电器设备构造与维修实训（实验）室

功能：汽车电源、起动、点火系统、照明设备与信号装置、仪表与辅助电气设备等汽车用各类电气装置设备的结构认识，主要总成的拆卸、检查、维修、装配、性能测试技能训练，汽车电气设备维修用基本工量具、仪器设备操作技能训练。

基本具备汽车电气设备各总成、装置的拆卸、装配连接技能；使用汽车电气维修工具、仪器设备进行各电气总成、装置的修复和线路连接技能；排除汽车电气设备常见故障的技能

主要设备装备标准（以一个标准班50人配置）

序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围（职业鉴定项目）
1	桑塔纳整车（轿车）	检修电路	辆	4 辆	电工（中级）
2	东方小霸王整车（货车）	检修电路	辆	4 辆	
3	免维护蓄电池	配电	个	8 套	
4	交流发电机总成	拆装	个	8 个	
5	起动机	拆装	个	8 个	
6	分电器总成	拆装	个	8 个	
7	点火系统散件	拆装	套	8 套	
8	空调系统散件	拆装	套	8 套	
9	各类电器总成	拆装	套	8 套	
10	整车电器示教台	观摩及检测	台	2 台	
11	电器维修专用工具	拆装	套	8 套	

11.4 汽车电控汽油发动机实训（实验）室

功能：电控汽油发动机结构认识，现代电控汽油发动机检测、诊断仪器使用，电控发动机的故障诊断与排除技能训练

主要设备装备标准（以一个标准班50人配置）

序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围（职业鉴定项目）
1	电控发动机台架（桑塔纳）	讲解	台	4 台	汽车维修工（中级）

2	电控发动机台架（大众其他系列）	讲解	台	4 台	
3	电控发动机台架（丰田系列）	讲解	台	4 台	
4	解码器	检测	只	8 只	
5	各种多功能万用表	检测	个	8 个	
6	燃油压力测试仪	检测	个	8 个	
7	电控发动机检修工具	拆装与检测	套	8 套	

11.5 钳工实训（实验）室

功能：钳工的基本训练

主要设备装备标准（以一个标准班50人配置）

序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围（职业鉴定项目）
1	台虎钳	固定	台	50 台	汽车装配钳工（中级）
2	锯刀	割据	把	100 把	
3	锯条	割据	根	1000 根	
4	锉刀	挫削	把	100 把	
5	钢尺	检测	把	50 把	
6	铁棒	材料	根	100 根	

12.【专业教师任职资格】

具有中等职业学校及以上教师资格证书；

具有本专业高级工及以上职业资格证书或相应技术职称。