

汽车制造与装配技术专业人才培养方案

一、专业代码与名称

1. 专业代码：560701
2. 中文专业名称：汽车制造与装配技术

二、学制和招生对象

1. 标准学制：3年。
2. 修业年限：学习年限最低不少于2年，在校累计学习年限不能超过5年，最长学习年限不超过6年（含创新创业、休学等）。
3. 招生对象：普通高中毕业生、对口职业高中毕业生。

三、培养目标

本专业坚持立德树人，培养拥护党的基本路线，德、智、体、美等全面发展的，具有良好的职业素质和工匠精神，熟练掌握汽车构造与原理、汽车制造工艺技术、汽车装配调试技术、汽车性能检测技术、汽车售后服务等专业知识，具有汽车制造工艺设计与岗位操作、汽车装配调试、汽车检测、汽车试验、汽车售后维修服务等技能，具有创新和创业能力，能从事汽车制造一线岗位操作、汽车整车及主要总成装配与调试、汽车检测、汽车售后服务、汽车工艺设计、汽车生产企业管理等工作的高端技术技能型专门人才。

四、培养规格

一级指标	二级指标	三级指标（或内涵）
1. 知识	1.1 工具性知识	1.1.1 计算机应用知识
		1.1.2 英语应用知识
		1.1.3 高等数学基础知识
		1.1.4 就业创业知识
	1.2 文化知识	1.2.1 道德与法律
		1.2.2 毛泽东思想与中国特色社会主义理论
		1.2.3 形势与政策
		1.2.4 体育锻炼知识
		1.2.5 艺术欣赏
		1.2.6 身心健康知识
1.3 专业知识	1.3.1 汽车制造与装配专业技术基础知识	
	1.3.2 汽车制造与装配专业核心技能相关知识	
	1.3.3 汽车制造与装配专业拓展相关知识	
2. 能力	2.1 社会能力	2.1.1 语言与文字表达能力
		2.1.2 人际交往与沟通能力
		2.1.3 公共关系处理能力
		2.1.4 自我评价、自我约束、自我展示能力
	2.2 方法能力	2.2.1 独立思考能力
		2.2.2 创新与创业的能力
		2.2.3 综合运用专业理论知识能力

		2.2.4 信息获取与自主学习能力
		2.2.5 工作计划、方案制定能力
	2.3 专业核心技能	2.3.1 机械图样识读与绘制能力
		2.3.2 汽车制造工艺设计能力
		2.3.3 汽车装配与调试能力
		2.3.4 汽车性能检测、试验与质量评定能力
	2.4 专业拓展能力	2.4.1 汽车驾驶和运用能力
		2.4.2 企业生产组织与管理能力
		3.4.3 汽车资料的阅读和查询能力
		3.4.4 汽车售后服务能力
		3.4.5 汽车生产物流管理能力
		3.4.6 汽车改装设计与操作能力
3. 素质	3.1 思想道德素质	3.1.1 树立正确的世界观、人生观，热爱社会主义祖国，坚持四项基本原则，做有理想、有道德、有文化、有纪律的新人
		3.1.2 有为实现中国梦而奋发学习的激情、强烈的责任感和求知欲
	3.2 职业素质	3.2.1 有顾全大局、吃苦耐劳、艰苦奋斗、乐于奉献的敬业精神
		3.2.2 树立良好的社会公德和职业道德观，具有法制观念和公民意识，能正确应用法律赋予的民主权利，自觉履行法律规定的义务，遵纪守法
	3.3 身心素质	3.3.1 掌握科学锻炼身体的基本技能，养成锻炼身体的良好习惯，要求达到国家大学生体育锻炼标准
		3.3.2 了解生理、心理卫生健康的基本知识，具有较强的心理适应能力，具有坚强的意志
		3.3.3 具有理智、真诚、坦荡的性格和良好的交际能力
	3.4 专业素质	3.4.1 掌握职业（岗位）有关的专业理论和专业技能
		3.4.2 具有热爱本质工作和尽职尽责的职业道德
		3.4.3 具有较快适应生产、管理第一线的岗位的实际工作能力
		3.4.4 具有在专业技术方面不断创新、不断进取的思维和能

五、主要课程及内容说明

主要课程	主要教学内容	要求达到的技能目标	参考学时
机械制图	1、常用图形画法 2、投影基础 3、组合体 4、机件的表达方法 5、零件图 6、装配图	1、能看懂机械工程图样 2、能正确绘制一般机械工程图样 3、能正确进行一般机械工程图样审查	60

汽车制造基础	1、汽车常用材料 2、金属材料性能与热处理 3、汽车零件常用毛坯制造方法 4、汽车零件常用机械加工工艺方法 5、汽车焊接工艺	1、能认识常用汽车材料 2、能理解一般金属材料性能与热处理 3、能初步了解汽车零件制造工艺方法	48
汽车零件测量技术	1、零件极限尺寸与公差 2、零件之间的配合 3、零件形状公差与测量 4、零件位置公差与测量	1、能正确理解零件极限尺寸与公差并进行零件尺寸测量与质量判断 2、能正确理解零件之间的配合 3、能正确理解零件的形状与位置公差 4、能正确测量零件的形状与位置误差并判断零件质量	64
汽车零件设计基础	1、静力学基础 2、构件动力分析 3、连杆传动 4、凸轮传动机构 5、带传动和链传动 6、齿轮传动	1、能进行一般的力学分析计算 2、能认识常用的传动机构 3、能在一般机械设计中正确选择传动机构	64
汽车电工电子基础	1、直流电路 2、正弦交流电路 3、磁路与变压器 4、直流电动机 5、常用半导体器件 6、放大电路 7、数字电路基础	1、能初步认识汽车常用电器元件和电路 2、能进行一般电路的分析计算 3、能初步理解汽车电子电器系统结构与原理	48
汽车发动机结构与拆装	1. 汽车发动机的性能指标及基本术语 2. 汽车发动机的工作原理 3. 汽油、柴油发动机各系统的基本的结构及工作原理 4. 汽车发动机拆装、调整操作规范及技能训练	1. 能正确进行汽车发动机拆装操作 2. 能正确进行汽车发动机基本调整	84
汽车底盘结构与拆装	1. 汽车底盘各系统的基本的结构及工作原理 2. 汽车底盘拆装、调整操作规范及技能训练	1. 能正确进行汽车底盘拆装操作 2. 能正确进行汽车底盘各部分的基本调整	84
汽车电子电器结构与拆装	1. 汽车电路特点及组成 2. 汽车电气各系统的部件结构与工作原理及检修 3. 汽车电气各系统电路及全车电路 4. 汽车电路故障诊断及检修	1. 能正确进行全车电气系统主要部件拆装及检修 2 能正确进行货车、轿车各系统电路分析及布线 3. 能正确进行汽车电路常见故障诊断	70

汽车电控技术应用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽油、柴油发动机电控系统各部分的基本结构和工作原理及检修 2. 汽车底盘电控系统各部分的结构与工作原理及检修 3. 汽车车身电控系统各部分的结构与工作原理及检修 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能正确进行发动机电子控制常见故障诊断与检修 2. 能正确进行底盘电控系统常见故障诊断与检修 3. 能正确进行车身电控系统常见故障诊断与检修 	45
汽车检测技术应用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车整车性能参数及其检测和评价 2. 汽车主要部件、总成及系统技术性能及其检测和评价 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能正确使用常用汽车检测设备 2. 能进行汽车整车主要性能技术指标检测与评价 	48
汽车制造工艺技术应用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工件的装夹与机床专用夹具 2. 工件的机械加工质量 3. 尺寸链原理与应用 4. 机械加工工艺规程的制定 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据加工工艺文件正确进行加工质量检验 2. 能正确、合理制定一般零件的机械加工工艺规程 	75
汽车车身制造技术应用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 车身零件的冲压加工 2. 车身焊接工艺 3. 车身涂装 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能正确进行冲压模具的安装调整 2. 能正确进行焊接、涂装操作与质量检验 	75
汽车装配与调试	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车装配工艺设计 2. 常用装配工艺设备的选型与使用 3. 汽车整车装配与调试操作 4. 汽车发动机装配与调试操作 5. 汽车车桥装配与调试操作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能正确、合理制定简单车型的装配工艺规程 2. 能正确选用并操作常用汽车装配工艺设备 3. 能根据装配工艺规程正确进行整车、发动机、车桥装配操作与质量检验 	48
汽车拆装实习	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车发动机拆装 2. 汽车底盘拆装 3. 汽车电子电气系统拆装 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用拆装工具的正确合理使用 2. 汽车各部分零部件的正确识别 3. 各部分零部件拆装的正确顺序与方法 4. 主要零部件的检测、调整 	100
汽车生产与质量管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车生产计划管理 2. 汽车汽车生产设备管理 3. 汽车生产现场管理 4. 汽车生产人力资源管理 5. 汽车生产质量检验与管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能正确编制汽车生产计划 2. 能按规范要求进行设备管理 3. 掌握生产现场管理的要求和方法 4. 掌握人力资源管理的基本方法 5. 掌握汽车生产质量检验与管理的基本方法 	48
汽车改装技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、汽车主要部件总成常见改装 2、汽车安全装置改装 	<ol style="list-style-type: none"> 1、能正确制定一般改装方案 2、能正确进行一般改装设计与实施 	45

	3、汽车信息系统改装 4、汽车越野改装 5、汽车装饰改装 6、专用汽车改装	3、能正确检测评价改装质量	
汽车售后服务	1、汽车售后服务体系建立 2、备件管理 3、索赔管理 4、汽车常见故障诊断与维修	1、能正确认识理解汽车售后服务体系 2、能正确进行备件管理、索赔管理 3、能正确进行汽车常见故障诊断与维修	36
新能源汽车技术	1、纯电动汽车 2、混合动力电动汽车 3、氢燃料汽车 4、太阳能汽车 5、其它代用燃料汽车	1、能正确认识常用的新能源汽车结构，了解其性能 2、掌握常用的新能源汽车使用方法 3、了解新能源汽车发展趋势	36
汽车制造物流管理	1、汽车制造物流规划与设计 2、汽车制造物流管理方法 3、汽车制造物流运作管理 4、汽车制造物流信息化系统 5、汽车制造物流一体化管理与实践	1、能对一般汽车制造物流规划与设计提出意见建议 2、掌握一般的汽车制造物流管理方法 3、能正确实施汽车制造一般物流管理	36

六、课程体系构成及毕业学分最低要求

课程模块		最低毕业要求	
		学分	占毕业学分比例 (%)
公共课	必修课	33.5	26.6
专业基础课	必修课	17	13.5
	选修课	4.5	3.6
专业核心与拓展课	必修课	59	46.8
	选修课	6	4.8
其中集中性实践教学环节	必修课	38	30.2
综合素质训育课		6	4.8
毕业要求学分		126	

七、课程设置与教学进程表

见后表。

八、主要实践教学环节

汽车制造与装配技术专业集中教学周安排表

学年	学期	实践教学			理论教学
		名称	地点	周数	周数
一	1	入学教育及军训	校内	4	12
		制图测绘与 CAD 应用	校内	2	
	2	汽车制造基础实习	校内	2	16
二	3	汽车拆装实习	校内	4	14
	4	汽车生产实习	校外	3	15
三	5	汽车检测调试实习	校内、外	2	12
		毕业设计（论文）	校内、外	4	
	6	顶岗实习	校外	16	0
		毕业教育	校内、外	1	
合计				38	69

实践学时统计表

课程模块		实践环节学时	
		学时（课时）	学时比例（%）
公共课	必修课	236	34.6
	选修课	0	0
专业课	必修课	1133	65.0
	选修课	56	29.8
集中性实践教学环节	必修课	914	96.2
	选修课	0	0
活动体系（按 1 学分 18 学时折算）		90	3.3
合 计			

九、活动体系的设计与安排（含参加社团、社会调研与实践、各类第二课堂活动等）

活动形式	主要内容	可获得的学分	备注
1. 参加社团活动	加入汽车爱好者协会等校内社团组织并策划、组织活动 1 次以上或参加活动 3 次以上	1 分/项 最多 3 分	建议第一学年
2. 参加社会调研	参加社会调研并提交本人撰写的调研报告 1500 字以上	1 分/次 最多 3 分	建议第二学年
3. 参加社会实践	参加“三下乡”、志愿者服务、创新创业、申请专利、发表专业论文或假期勤工俭学等活动	1 分/项 最多 3 分	建议第二、三学年
4. 参加第二课堂学习	参加校外函授、自考及综合素质拓展、职业资格培训等学习且考试合格取得证书	1 分/证书 最多 2 分	建议第三学年

十、毕业条件

1. 获得本专业要求的 126 分总学分。其中，公共课 33.5 学分，专业基础必修与限选课 21.5 学分，专业核心课 30 学分，专业拓展必修与限选课 35 学分，素质拓展课及其它任选课共 6 学分。

2. 思想品德合格、体育达标、无处分或处分已解除。

3. 获得课外活动学分 5 学分及以上。

4. 获得汽车驾驶证等相关职业资格证书或汽车装调工等专业相关技能等级证书一个及以上或通过学院专业技能测试。

十一、人才培养方案实施的条件保障

(一) 师资要求

序号	能力结构要求	专任教师		兼职教师	
		数量	要求	数量	要求
1	机械制图、测绘、CAD 应用教学	2	助教及以上专业技术职称		
2	汽车制造基础、汽车零件测量技术、汽车零件设计基础、汽车电工与电子基础等专业基础课教学与实习指导	3	助教及以上专业技术职称	2	助理工程师及以上专业技术职称
3	汽车发动机、汽车底盘、汽车电气、汽车制造工艺技术应用、汽车车身制造技术应用、汽车检测、汽车装配调试、汽车检测技术、汽车生产与质量管理等专业核心课程理实一体教学及校内、外实训实习指导	10	助教及以上专业技术职称	5	技师及以上技能等级或工程师及以上专业技术职称
4	汽车电控技术应用、汽车改装技术、汽车售后服务、新能源汽车技术、汽车制造物流管理、汽车文献资料检索、汽车及配件营销、汽车运用基础等专业拓展课程理实一体教学及校、外实训实习指导	10	助教及以上专业技术职称	3	技师及以上技能等级或工程师及以上专业技术职称
5	汽车生产实习、毕业设计、顶岗实习指导	5	助教及以上专业技术职称	10	高级工及以上技能

					等级或助理工程师及以上专业技术职称
--	--	--	--	--	-------------------

(二) 实验实训

序号	实验实训室名称	功能	面积、设备、台套基本配置要求	备注
1	机械加工实训室	汽车制造基础实训	约 1000 m ² ，车床 50 台套，钳工台 30 台套，电焊机 20 台套。	
2	制图测绘与 CAD 实训室	制图测绘与 CAD 应用理实一体教学	测绘部件 100 套，安装 CAD 软件电脑 200 台套。	
3	汽车发动机理实一体教室	汽车发动机理实一体教学	多媒体设备 2 套，桌椅 60 套，发动机台架 4 台套，零部件 8 台套	每班 30 人以下
4	汽车底盘理实一体教室	汽车底盘理实一体教学	多媒体设备 2 套，桌椅 60 套，底盘总成 4 台套，零部件 8 台套。	每班 30 人以下
5	汽车电气设备理实一体教室	汽车电子电气理实一体教学	多媒体设备 2 套，桌椅 60 套，电子电气设备台架 4 台套，零部件 8 台套。	每班 30 人以下
6	汽车装配调试实训室	汽车装配调试现场教学及生产性实训	汽车整车及发动机装配线各 1 条，零部件齐全完好的轻型载货汽车 2 辆、发动机 4 台；环形试车跑道一条；调试地沟 2 个。	
7	汽车检测实训室	汽车检测现场教学及生产性实训	汽车安全环保检测线 1 条，能正常运行的轻型载货汽车及轿车各 1 辆。	

(三) 校外实践教学条件

校外实践教学条件应具备汽车发动机零部件加工及装配调试生产性实习基地二个，汽车车身冲压、焊接、涂装生产性实习基地二个，汽车整车装配、调试、检测生产性实习基地四个。

(四) 课程资源（含数字教学资源）

在校内建设专业教学资源库及专业核心网络课程与虚拟仿真实训系统等课程资源。

(五) 管理及培养质量评价

人才培养方案由专业教学指导委员会进行论证和评审后报学院教学工作委员会审批后执行，人才培养质量由学校、用人单位及社会第三方评价机构共同进行评价。

十二、相关说明

教学进程表中第三期汽车发动机结构与拆装、汽车底盘结构与拆装、汽车电气结构与拆装三门专业课程尽量利用校内教学条件采用理实一体教学，技能加笔试进行考核。