

# 汽车制造与试验技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及专业代码

专业名称：汽车制造与试验技术

专业代码：460701

## 二、入学要求

普通高中毕业生和三校生或同等学力及以上的企事业单位在职职工、退役军人、下岗职工、农民工、村两委干部、新型职业农民，未参加当年高考报名或分类招生考试报名的高中阶段应往届毕业生等群体。

## 三、修业年限

基本学制 3 年，最长修业年限为 5 年

## 四、职业面向

汽车制造与试验技术专业毕业生可以在汽车维修企业、汽车制造厂、汽车改装厂、各品牌 4S 店、汽车销售公司、汽车美容保养公司、保险及公估公司、二手车评估企业、租车等汽车服务公司从事汽车检测、营销等技术和管理工作，或在汽车快修及美容领域创业。

## 五、人才培养目标与培养规格

### （一）人才培养目标

本专业面向汽车市场，培养德、智、体、美全面发展，具有丰富的汽车构造、检测、诊断和维修等专业基础理论知识、具备较强实践技能和良好职业道德，有一定的创新能力，能适应汽车维修行业生产、服务、管理第一线需要的综合技能型人才。

### （二）人才培养规格

#### 1、知识结构

- （1）掌握必备的思想政治理论，科学文化基础知识；
- （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）熟悉计算机办公方面的公共基础知识；
- （4）熟悉汽车机械识图与 CAD、机械基础、电工电子等专业基础知识；
- （5）掌握汽车各部分总成构造与工作原理；
- （6）掌握汽车常用检测仪器、维修工具和设备的操作规程。
- （7）掌握汽车性能检测与故障诊断维修的相关知识；

- (9) 掌握汽车保险理赔的相关理论知识;
- (10) 掌握二手车鉴定与评估的相关理论知识;
- (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) 了解单片机原理与控制知识;
- (14) 了解汽车销售、汽车售后企业管理等相关知识;
- (15) 了解汽车表面修复方法与要求;

## 2、能力结构

- (1) 具有必要的计算机操作能力;
- (2) 具有常见金属加工(钳工、车工、焊工、钣金)能力;
- (3) 具有正确操作汽车维修设备、检测设备及仪器的能力;
- (4) 具有编制一般汽车维修工艺技术的初步能力;
- (5) 具有汽车故障诊断与排除的能力;
- (6) 具有各种汽车使用与维修的能力;
- (7) 具有基层生产管理、技术管理、经济管理与服务的能力;
- (8) 具有汽车驾驶能力;
- (9) 具有发现问题、解决问题的能力;
- (10) 具有一定的自学能力和创新能力;
- (11) 具有较确切的语言文字表达能力及英语综合运用能力;

## 3、素质结构

- (1) 具有坚定正确的政治方向;
- (2) 具有良好的社会公德、职业道德和诚信品质;
- (3) 具有解放思想、实事求是的科学态度;
- (4) 具有较强的遵纪守法意识;
- (5) 具有爱岗敬业、诚实守信、乐于奉献的精神;
- (6) 具有敢于拼搏、勇于尝试、主动探索的创新精神;
- (7) 具有善于沟通与协调,与人良好合作的团队协作精神;
- (8) 具有健康的体魄与良好的心理素质;

## 4、主要职业资格证书

高等学校英语应用能力考试证书（专科 A/B 级）、汽车维修工职业资格证书

## 六、人才培养模式与课程体系

### （一）人才培养模式

贯彻学院“三线贯穿”的人才培养模式，结合行业背景与专业特色，“产学对接、实岗历练”的人才培养模式。

以职业生涯发展为目标，以职业能力培养为主线进行设计，坚持“职业能力本位、适于个性发展”原则，通过深入合作企业调研和毕业生回访，对汽车制造与试验技术专业的岗位设置、工作对象、典型工作任务和典型职业能力进行深入调研，归纳出就业岗位的典型工作任务，分析总结出学生胜任工作岗位需要的职业能力和素质要求，结合专业相关的汽车维修工、汽车调试工、汽车检测工等职业资格标准体系，重新整合课程体系。设置公共基础平台，培养学生基本素质；设置专业大类平台课程，培养学生基本职业能力；设置专业核心模块，培养学生胜任汽车制造、检测、故障维修专业岗位的职业能力；设立包括通识选修课、专业选修课、技能鉴定、专业认知与实践、技能竞赛、社团活动、创新创业实践、社会实践/公益活动的个性化培养模块，满足学生个性发展要，从而构建出“基本能力与专业知识兼顾、课堂教学与实践教学兼顾”的课程体系。并根据专业岗位的核心技能确定《汽车发动机原理与维修》、《汽车底盘原理与维修》、《汽车车身修复技术》和《汽车整车检测技术》四门课程为核心课程，培养学生汽车发动机故障维修、汽车底盘故障维修、汽车电气系统故障维修和汽车车身修复等核心专业技能。

以职业能力培养为主线，重视个性化及创新精神培养，加强人文素质教育，实现“职业能力培养、创新精神培养、人文素质教育”三线贯穿。

### （二）课程体系设计

按照高职培养“汽车医生”的目标要求，重构“汽车维护”、“汽车维修”和“汽车检测与诊断”层次递进的专业课程体系。

1、按照行动导向为主体，以项目任务为载体组织教学内容，实现理实一体化的教学。汽车检测与维修专业按照企业岗位群的分工，确定岗位工作任务。在其工作任务下创建模块课程，整合技术课程内容，调整技能课程核心，建成“教、学、做、考”四位一体的行动导向的教学模式，使学生动脑、动手，理论与实践融会贯通，知识与技能同步养成，克服传统的理论与实践课程分离的缺点。溶理论知识和技能于一体，避免教学冗余，突出专业技能与岗位能力的培养。

2、按照岗位群的工作任务分析，将工作任务分成三大专业技能模块课程（即：汽车发动机构造与维修技能、汽车底盘构造与维修技能、汽车电器构造与维修技能），将故障诊断、检测技术等融于模块课程之中。按照岗位群的工作任务要求，使专业理论学到哪里，学生的实践操作就做到哪里。同时让学生通过实践亲身体会到要解决实践中遇到的实际问题，又必须要运用所学的理论知识作指导，带着社会实际问题去分析、去判断那些实践中遇到的难题，通过学与用的结合这样才能使学生遇到问题，得到解决问题的能力，才能增强学生们学习理论的积极性。同时，让学生学会怎样用理论作指导，去解决实际问题的方法和技巧。通过专业技能素质教学，学生根据自己的学习兴趣、爱好，选好自己的就业方向、（工种）、岗位，并在维修企业生产一线就自己选定的某一工种再进行为期半年的顶岗强化训练，就能真正达到独立从事该工种工作的能力。

## 七、教学组织

为保障人才培养模式有效实施，突出职业能力培养，推行“教学做一体”的教学模式改革，强化“学训赛相通”的培养特色。充分利用汽车检测与维修实训基地等实训条件，按照企业生产流程、管理模式，全面推进“教学做一体”教学模式改革，重新整合教学内容，科学设计教学项目，把典型工作任务作为教学载体，在教学实施过程中，做到边学、边做、边练，实施“教学做一体”教学模式。

## 八、课程设置

### （一）公共课

#### 1、思想道德修养与法律基础（30学时）

本课程主要内容包括大学生生活和人生发展，保持身心健康和建立和谐的人际关系，创造有价值的精彩人生，弘扬民族精神和爱国主义传统，加强自我道德修养，遵守社会公德、家庭美德和职业道德，增强法律意识和树立法治精神，我国的宪法精神与法律制度等内容。

#### 2、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（64学时）

本课程内容包括马克思主义中国化的历史进程和理论成果、马克思主义中国化理论成果的精髓、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义的本质和根本任务、社会主义初级阶段理论等内容。

#### 3、体育（562学时，其中理论讲授20学时，实践教学42学时）

本课程通过体育基础理论和基本技能的传授和有效的体育实践，全面增强学生体质，

促进学生身心的健康发展。使学生喜爱体育，掌握锻炼身体的基本方法，养成体育锻炼的习惯；培养学生勇敢顽强的精神，公平竞争的态度，以及乐观、自信、进取的心理品质。

#### 4、大学语文（62 学时）

本课程主要讲授现代汉语和古代汉语的知识，提高学生运用规范的现代汉语进行口头和书面交流的能力，以适应学习和工作的需要，使学生比较准确地阅读和理解文学作品及文字材料，并具备一定的文学鉴赏水平、较好的综合分析能力和较高的写作能力。

#### 5、大学英语（124 学时）

本课程以培养学生外语应用能力为教学重点，同时传授必要的语言知识。通过教学，对学生进行听、说、读写的语言训练；培养学生较强的阅读与本专业有关的外语技术资料的能力，听说能力和基本的书写外语信函等应用文的能力，为学生进一步提高外语使用能力打好基础。

#### 6、计算机应用基础（60 学时，其中理论讲授 30 学时，实践教学 30 学时）

本课程主要讲授计算机基础知识、常用操作系统的使用、文字处理软件的使用、计算机网络的基本操作和使用，掌握计算机操作的基本技能、具有文字处理能力，数据处理能力，信息获取、整理、加工能力，网上交互能力，为以后学习和工作打下基础。

#### 7、职业指导与创业教育（15 学时）

本课程主要讲授学生择业方面的职业测评、职业生涯规划的方法；从业方面的职业意识和职业行为；就业方面的简历、面试等技能，同时提供就业政策、就业信息等方面的指导；帮助毕业生根据自身的条件和特点选择职业岗位，促进学生顺利就业，提高学生未来职业可持续发展力。

#### 8、形势与政策（68 学时）

本课程主要讲授当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件以及我国政府的基本原则、基本立场与应对政策，帮助学生认清国际国内形势，开拓视野，教育和引导大学生全面准确地把握党的指导思想和执政方略，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设的伟大事业。

#### 9、劳动教育（68 学时）

本课程主要通过劳动观念、具备必备的劳动技能、大力弘扬三个精神、养成良好的劳动品质、劳动与职业等内容，使学生感受到榜样的力量，形成百折不挠、敢于担当的

高尚品格；通过劳动任务，引导学生合法劳动、安全劳动，促进学生积极参与、团队协作的能力。

## （二）专业基础课与专业课

### 1、高等数学（52 学时）

本课程主要讲授极限与连续、一元函数微分学、积分学，向量代数与空间解析几何，多元函数微分学，二重积分，无穷级数，常微分方程等。通过教学，进一步提高学生的数学素养，培养学生的高等数学运算、空间想象、数形结合、思维和实际应用能力，为学习专业课和走向社会打下基础。

### 2、机械制图（90 学时，其中理论讲授 60 学时，实践教学 30 学时）

本课程主要讲授制图、公差配合及表面质量的国家主要基本标准。掌握组合体的画图和看图(含点线面投影、投影变换和基本形体投影)方法、各种图表达方法的基本知识。了解展开图、轴测图和透视图的初步画法和阴影的使用。掌握汽车类标准件和常用件、基本零件图和装配图的绘图和看图。掌握使用绘图仪器及工具进行手工制图和描图的基本能力，能徒手绘制简单草图。

### 3、汽车概论（60 学时）

本课程主要讲授国内外汽车工业的发展概况、现代汽车的发展趋势、汽车的基本结构、汽车的性能及其分析、汽车运用、汽车电子技术、车身造型、新能源汽车简介、汽车的正确使用与维修等内容。

### 4、电工电子技术基础（138 学时，其中理论讲授 78 学时，实践教学 60 学时）

本课程主要讲授电路模型和电路的基本定律、电路的分析方法、交流电路、一阶电路的时域分析、基本放大电路、集成运算放大器、直流稳压电源、集成门电路及组合逻辑电路、集成触发器及时序逻辑电路、电动机与电气控制技术、EWB 简介、应用举例等内容。

### 5、汽车材料（60 学时）

本课程主要讲授汽车工程材料、汽车运行材料、汽车美容材料、金属材料的性能及组织结构、常用金属材料、非金属材料、汽车零件的选材及工艺路线分析、汽车燃料、汽车润滑材料、汽车工作液、汽车轮胎、汽车美容材料等内容。

### 6、汽车机械基础（120 学时，其中理论讲授 90 学时，实践教学 30 学时）

本课程主要讲授静力学基础、平面汇交力系、力矩与平面力偶系、平面任意力系、

摩擦、刚体定轴转动、材料力学基础、汽车运行材料、平面连杆机构、凸轮机构、连接、带传动和链传动、齿轮传动和蜗杆传动、轴和轴承、联轴器和离合器等内容。

#### 7、互换性与技术测量（60 学时，其中理论讲授 40 学时，实践教学 20 学时）

本课程主要讲授测量技术基础，尺寸的公差、配合与检测，几何公差与检测，表面粗糙度与检测，圆锥和角度公差与检测，尺寸链基础，光滑极限量规设计，常用结合件的公差与检测，渐开线圆柱齿轮传动公差与检测等内容。

#### 8、事故车辆勘察与车损评估（90 学时，其中理论讲授 60 学时，实践教学 30 学时）

本课程主要讲授学生在汽车销售过程中，向客户介绍推销保险、计算保险，办理事故车定损及理赔，主要讲授汽车保险的基本险种、汽车保险承保与理赔的基本流程，并结合保险公司在汽车保险与理赔方面的实务操作等内容。

#### 10、CAD（52 学时，其中理论讲授 12 学时，实践教学 40 学时）

本课程主要讲授 AutoCAD 绘图基础，包括：点、直线、平面、立体的投影，直线与平面和平面与平面的相对位置，投影变换，组合体的视图，轴测投影，制图的基本知识，机件的表达方法，常用件和标准件，零件图，装配图等内容。

#### 11、汽车发动机原理与维修（120 学时，其中理论讲授 60 学时，实践教学 60 学时）

本课程主要讲授汽车发动机基础知识、曲柄连杆机构的构造与维修、配气机构的构造与维修、化油器式燃料供给系的构造与维修、电控汽油喷射系统的构造与维修、柴油机供给系的构造与维修、发动机冷却系的构造与维修、发动机润滑系的构造与维修、汽油发动机点火系、发动机的装配与磨合等内容。

#### 12、汽车底盘原理与维修（108 学时，其中理论讲授 60 学时，实践教学 48 学时）

本课程主要讲授汽车底盘结构与维修技术，包括底盘总体结构与拆装、传动系的维修、行驶系的维修、转向系的维修、制动系的维修等内容。

#### 13、汽车电器原理与维修（82 学时，其中理论讲授 30 学时，实践教学 52 学时）

本课程主要讲授汽车电源系统、起动系统、点火系统、照明及信号装置、仪表和电气系统、汽车电路图识读与电气故障诊断等主要汽车电器设备的工作原理和检修方法等内容。

#### 14、汽车自动变速器构造与维修（108 学时，其中理论讲授 60 学时，实践教学 52 学时）

本课程主要讲授汽车自动变速器的基础知识、液力自动变速器和行星齿轮变速器的

结构与工作原理、液压控制自动换档系统和电子控制自动换档系统的结构与工作原理、电子控制机械式自动变速器、机械式无级自动变速器以及自动变速器的基本检查与试验、故障诊断、拆检与维修等内容。

#### 15、汽车钣金与涂装修复技术（90 学时，其中理论讲授 40 学时，实践教学 50 学时）

本课程主要讲授汽车车身基本结构、汽车损伤的评估、汽车钣金修复的基本工艺、汽车车身变形的校正方法、汽车典型板件修复方法，从底材处理、中间涂层涂装到面漆涂装的全过程等内容。

#### 16、二手车评估（108 学时，其中理论讲授 60 学时，实践教学 48 学时）

本课程主要内容包括汽车基本知识与商务评价、二手车市场与二手车交易、汽车的使用寿命和报废标准、二手车鉴定评估原则和基本程序、二手车凭证审查与交易咨询、二手车检查与技术状况鉴定、二手车鉴定评估假设与基本方法以及二手车鉴定评估师与职业修养等内容。

#### 17、汽车电控发动机技术（78 学时，其中理论讲授 42 学时，实践教学 36 学时）

本课程主要讲授发动机电控系统概述、汽油机电控燃油喷射系统、汽油机微机控制点火系统、发动机怠速控制系统、电控汽油机的排放控制系统、发动机辅助控制系统、柴油机电控系统等内容。

### （三）素质拓展课

#### 1、现代企业管理（60 学时）

本课程主要介绍汽车相关的企业与管理、企业战略管理、市场策划与营销管理、技术引进与技术创新、生产系统管理、质量管理、人力资源管理、财务管理和企业国际化经营等内容。

#### 2、劳动法（60 学时）

本课程主要讲授劳动法的基本知识、劳动法的历史发展，劳动法所规定的劳动标准以及劳动争议的处理制度，为学生毕业后进入企业维权打下一定的法律基础。

#### 3 汽车金融及保险（26 学时）

本课程主要讲授汽车金融的基本知识、汽车保险概述、汽车保险承保实务、汽车保险理赔实务、汽车保险现场查勘实务、汽车保险定损实务、汽车保险人伤理赔实务

#### 4、汽车行业国家级规范标准（26 学时）

本课程讲授国家根据汽车生产和维修过程做制定的标准。为毕业生进入企业参照标



准进行生产，可以起到强化技术基础，完善质量体系，提高产品质量的积极作用。

#### (四) 其它

#### 入学教育及军训（90 学时）

为使学生学习军事知识，增强国防观念，加强组织性和纪律性，学校可根据具体情况分期或集中组织学生参加军训和入学教育。主要学习解放军内务、队列条例、学校规章制度等知识。

注：素质拓展课中，1 和 2，3 和 4，5 和 6 课程均为二选一。

### 九、教学计划进程表

兰州科技职业学院教学计划进程表																
学制：3 年				专业名称：汽车制造与试验技术				修订日期：2022年3月								
课程分类	课程代码	课程名称	课程类别	总学时数	考核形式	理论课				实训课						
						学时分配		按学期分配周学时数		实训课时	按学期分配周数					
						讲授	课内实践	一	二		三	四	一	二	三	四
15	13	15	13	3	3	3	3	13	13							
公共课	1001	思想道德与法律基础	必修	30	考查	30		2								
	1002	※毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	64	考查	64		4								
	1003	※大学英语	必修	124	考查	124		4	4							
	1004	※大学语文	必修	62	考试	62		2	2							
	1005	计算机应用基础	必修	60	考试	30	30	4								
	1006	就业指导与创业教育	必修	15	考查	15		1								
	1007	※形势与政策	必修	68	考查	68		1	1	1	1					
	1008	※体育	必修	62	考查	20	42	2	2							
	1009	※劳动教育	必修	68	考查	18	50	1	1	1	1					
	小 计			553		431	122	17	14	2	2					
专业基础课	5000	高等数学	必修	52	考试	52			4							
	5001	机械制图	必修	90	考试	60	30	6								
	5025	汽车概论	必修	60	考试	40	20	4								
	5026	汽车材料	必修	60	考试	40	20	4								
	5003	电工电子技术	必修	138	考试	78			6		60	2周				
	5032	汽车电器原理与维修	必修	82	考试	30	22	4		30	1周					
	5011	CAD	必修	52	考试	12	40	4								
	5027	汽车机械基础	必修	120	考试	90			6	30		1周				
专业课	5028	互换性与技术测量	必修	60	考试	40	20		4							
	5029	事故车辆勘察与车损评估	必修	90	考试	60	30		4							
	5030	汽车发动机原理与维修	必修	120	考试	60	30		6	30		1周				
	5034	汽车钣金与涂装修复技术	必修	90	考试	40	20		4	30		1周				
	5031	汽车底盘原理与维修	必修	108	考试	60	18		6	30		1周				
	5033	轿车自动变速器构造与维修	必修	108	考试	60	18		6	30		1周				
	5035	二手车评估	必修	108	考试	60	18		4	30		1周				
	5036	汽车电控发动机	必修	78	考试	42	36		6							
	小 计			1416		824	322	14	18	24	22	270	3周	3周	3周	
素质拓展课	5110	企业管理	2选1	30	考查	30			2							
	5102	劳动法														
	5111	汽车金融及保险	2选1	26	考查	26			2							
	5112	汽车行业国家级规范标准														
	小 计			56		56			2	2						
其它	入学教育及军训			90						90	3周					
合 计				2835		1311	394	31	32	28	26	360	3周	3周	3周	720
总学时	2835	说明：本专业总学时数：2835，其中：理论教学总学时数：1311；实践教学总学时数：1524（包括第五、六学期顶岗实习720学时） 备注：因专业需要集中实训，带“※”课程需要在集中实训之前按规定课时补课														

## 十、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1、队伍机构

本专业生师比不高于 1:18，双师型教师占转而教师比例不低于 60%，专任教师队伍的职称、年龄保持合理的梯队结构。

#### 2、专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有车辆工程、汽车服务工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科研水平；每年不少于 2 个月的企业实践经历。

#### 3、兼职教师

兼职教师主要从本专业相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质，职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称和担任相应行业企业中层以上管理岗位，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

### （二）校内设施

#### 1、校内实践教学条件

根据汽车制造与试验技术专业人才培养目标和培养规格，从专业课程实施要求出发，按照“教学、生产、培训、鉴定和技术服务”五位一体的思路建设校内实训实训室。

## 汽车制造与试验技术专业开办条件

专业名称	汽车制造与试验技术			开办经费	480 万元		
申报专业副高及以上职称(在岗)人数	6	其中该专业专职在岗人数	17	其中校内兼职人数	0	其中校外兼职人数	4
可用于新专业的教学图书(万册)	1.5	可用于该专业的教学实验设备(千元以上)	268 (台/件)	总价值 (万元)	412.3		
序号	主要教学设备名称(限 20 项)			型号规格	台(件)	购入时间	
1	汽车发动机翻转架			山东星科(大众)	12	2017 年 4 月	

2	汽车发动机翻转架	山东星科 (丰田)	12	2017年4月
3	汽车手动变速器翻转架	山东星科	18	2017年4月
4	汽车自动变速器翻转架	山东星科	18	2017年4月
5	汽车变速器(前置)	山东星科	10	2017年4月
6	汽车变速器(后置)	山东星科	10	2017年4月
8	汽车转向系统	山东星科	6	2017年4月
9	汽车刹车系统	山东星科	8	2017年4月
10	举升机	山东星科	1	2017年4月
11	汽车全车电器系统	山东星科	8	2017年4月
12	新能源汽车	江淮	1	2017年4月
13	新能源汽车电池解剖台	山东星科	3	2017年4月
14	新能源汽车充电系统	山东星科	3	2017年4月
15	汽车空调系统	山东星科	4	2017年4月
16	电工电子技术教学演示台	山东星科	15	2017年4月
17	CAD制图计算机	联想	67	2019年9月
18	烤漆房	自建	1	2017年4月
19	汽车车身修复工具	博世	15	2017年4月
20	汽车发动机实训台	山东星科	4	2017年4月

## 2、校外实践教学条件要求

不断调整校外实训基地建设方向和布局，加强与企业合作的范围、力度和深度，实现学校与企业的“零距离”对接。并为专业研究创造条件，为学生提供提高基本技能和综合实践能力的实践环节，使学生在真实环境下进行岗位实践，学生能够学习并解决实际工作中遇到的问题，为学生今后从事各项工作打下基础。目前本专业合作的校外实训基地主要有浙江吉利控股集团、奇瑞汽车股份有限公司等。

### (三) 教学资源

逐步引进部分优秀教材，配套微课、慕课、AR 等网络资源，组织教师编写多本项目化教材，针对学校教学设备编写实验实训指导书，基本形成了一套较为适用的教材体系。

建设有电子图书阅览室和线上教学“互联网+资源库”。通过教学课件、实物照片展示理论知识。对于机械制图、设备认知、汽车机械基础及液压控制系统等知识点，表现形式适合于二维、三维动画资源。对于自动化设备现场检修、安装与调试过程等，这类对场景和知识载体的操作性和真实性要求极强的知识点，适合于视频资源。

#### （四）教学方法

依据“依托行业、联合企业、教学生产一体化”的人才培养模式的要求，在教学过程中应贯彻“学中做，做中学”的教学模式，对于职业核心能力课程、专业基本技能课程要紧密切联系实例，引导学生运用知识分析、解决实际问题；对于专业核心技能课程，按照“资讯、决策、计划、实施、检查、评价”的六步法组织教学。

运用现代教育技术，建立虚拟、仿真环境，利用安全实训基地，实现现场教学情境。

为了满足汽车制造与试验技术专业职业岗位的需求，确实提高学生的职业能力，在教学过程中充分应用任务驱动、项目导向的教学方法，根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析法、分组讨论法、体验教学法、实践操作法、讲练结合法等教学方法，引导学生积极思考、乐于实践，提高教学效果。教学过程中采用虚拟产品、仿真加工、网络教学课件等多种教学手段，激发学生的学习兴趣，解决大多数学校存在的加工设备工位数量偏少的问题，提高了设备利用率，有效降低生均教学成本并提高教学质量。

#### （五）学习评价

根据专业及课程要求，结合社会人员实际，在保证集中考核的前提下，积极采用灵活多样的考核形式，重点考核学生的专业技能、职业素养，积极推行以物化作品、实践操作、工作过程、综合研判及取得技能证书等作为课程考核的依据和内容。

#### （六）质量管理

##### 1、建立系级教学质量保障组织机构

成立以系主任、教研室主任等组成的机电工程系教学管理小组和由企业专家及校内专家组成的专业建设指导委员会，负责专业人才培养方案的制订、实施与修改。

##### 2、制定和执行质量保障与监控制度

制定和执行听课制度、教学值班制度、教学事故责任追究制度、教学质量评价办法、教师开新课试讲制度、校内生产性实训标准、校外顶岗实习标准、顶岗实习管理制度、

教师课堂教学达标方案等。通过严格的制度管理对教学质量进行保障。

### 3、教学质量评价体系

教学质量是专业的生命线，加强对学习效果的评价是实现人才培养目标，提高教学质量的重要保证。本专业高度重视质量保证体系建设，在现有办学实践的基础上，积极推进教学管理改革与创新，构建学习效果评价体系。

### 十一、毕业要求

学生通过规定年限的学习，须修完本专业人才培养方案所规定的所有课程，并且成绩合格，完成规定的教学活动取得相应的职业资格证书，达到本方案规定的素质、知识和能力等方面要求，准予毕业。

