

# 汽车制造与检测专业人才培养方案

中捷职业技术学校

编制单位	机电工程系
编制人	(签字)
专业带头人	(签字)
编制日期	
教研室 审核意见	教研组 (签字) 年 月 日
校委会 审核意见	教学副校长 (签字) 年 月 日

## 目 录

一、专业名称（专业代码） .....	3
二、入学要求 .....	3

---

三、基本学制.....	3
四、培养目标.....	3
五、职业范围.....	4
六、人才规格.....	5
(一) 职业素养.....	5
(二) 专业知识和技能.....	5
七、课程结构.....	6
八、课程设置及要求.....	6
(一)公共基础课.....	7
(二) 专业技能课.....	11
九、教学时间安排.....	12
(一) 基本要求.....	12
(二) 教学安排建议（见 excel 格式教学进程表）.....	13
十、教学实施.....	15
(一) 教学要求.....	14
(二) 教学管理.....	16
十一、教学评价.....	17
十二、专业师资.....	18
十三、实训设备.....	19
十四、教学实施.....	22

# 汽车制造与检修专业人才培养方案

中捷职业技术学校

---

(2021 年 3 月)

## 一、专业名称（专业代码）

汽车制造与检测专业（660701）

## 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

## 三、基本学制

3 年。

## 四、培养目标

本专业主要面向“汽车后市场”的汽车维修、汽车销售和售后服务一体化等行业企业，从事汽车整车装配作业、新能源汽车装配与维修、汽车零部件检验与整车装配过程中的过程检验、整车下线检查和调试、汽车发动机装配等工作的具备职业生涯发展基础和终身学习能力、能胜任生产、服务、管理一线工作的高素质劳动者和技能型人才。

### （一）、素质

1. 具备较高的思想道德素质：学习和贯彻习近平思想理论，坚持党的路线树立正确的科学世界观、人生观、价值观，遵纪守法，有良好的道德品质和法制观念，爱岗敬业，事业心、责任感强。

2. 具备较高的文化素质：追求自我发展和完善，有求知欲和终身学习的理念，具有较丰富的文化底蕴和良好的文化修养；

3. 具备良好的专业素质：具备良好的职业道德，具备应用汽车的能力专业创新的能力和相关专业技术的可持续发展能力。

---

4. 获取知识的能力：具有良好的自学习惯和能力，有较好的表达交流能力，有一定的汽车维修应用能力；

5. 应用知识能力：具有综合运用所掌握的理论知识和技能，从事应用汽修进行维护的能力；

6. 工具性知识：能较熟练地运用外语阅读专业期刊和进行文献检索，有初步的外语交流和写作能力，具有较强的汽修操作技术。

7. 人文社会科学知识：具有通识性文学、哲学、思想道德、政治学、艺术、法学、心理学等方面的知识。

## （二）、知识

1. 熟悉本专业必须的机械基础知识，掌握识图机械常识、轻工常识；

2. 掌握汽车构造的基本知识；

3. 了解汽车维修常用工具，掌握汽车维修安全操作常识；

4. 熟悉汽车配件管理方面的基本知识；

5. 掌握常见电气故障检测知识；

6. 熟悉汽车维护与保养工作流程；

7. 掌握汽车维修接待的一般流程；

8. 掌握汽车维修质量检测工作流程；

9. 熟悉汽车零配件管理的工艺流程。

## （三）、能力

1. 掌握汽车发动机拆装与检修的基本技能；

2. 掌握对传动系、行驶系、转向系、制动系的拆装与调整；

3. 掌握汽车零件图和装配图识读方法，掌握汽车零件平面

---

图形的绘制方法；

4. 掌握汽车常有标准件的选择及应用，掌握汽车常用传动机构的原理、结构和类型；

5. 掌握汽车电器设备的拆装与检修技能，以及综合故障诊断技能；

## 五、职业范围

职业岗位

其主要的业务工作岗位群是：

1. 在生产部门，可以从事上述汽车设备和相关产品的一般技术工作；

2. 在维修部门和检验部门，可以从事上述汽车电子设备的修理和常规检测工作；

3. 在大、中型企事业单位，可以从事上述汽车设备的保养、运行和维护等技术工作。

## 六、人才规格

本专业毕业生应具有以下职业素养（职业道德和产业文化素养）、专业知识和技能：

### （一）职业素养

1. 具备良好的政治思想素质。

2. 具备人文和科学素养，形成稳固的专业思想和良好的生活态度。

3. 具备吃苦耐劳、积极进取、敬业爱岗的工作态度。

4. 具体勤于思考、善于动手、勇于创新的精神。

5. 具体良好的人际交往能力、团队合作精神和服务意识。

---

6 能够严格遵守案例操作规程。

具有正确的就业观和一定的创业意识。

## （二）专业知识和技能

专业理论知识：

机械制图：机械工程及电子工程图样表达方式；《机械制图》、国家标准；尺寸标注、公差标注、表面粗糙度；绘图工具；绘制、识读机械工程及电子工程图样；工程材料；公差与配合；

汽车电气设备构造与维修：汽车电子电器设备各系统结构、工作原理、 组装及调试、故障排除。

计算机： 计算机结构、 工作原理、 使用、 维修保养， 常用文字和表格处理软件（Word、Excel）。

机械基础能力： 具备零件图绘制性能知识、简单机械设计。

汽车的正确使用和维护能力：掌握汽车的正确使用方法和日常维护保养工作、汽车检修基本设备、工具的使用。

汽车检测、故障诊断与检修能力：具备汽车检测及故障分析方法、掌握故障排除一般规律，并能进行维修手册查询。

汽车电路分析能力：查阅手册完成维修操作任务能力。

发动机装配：

能读懂发动机结构装配图；能认识发动机各组成部分；能认识各种专用工具；能正确使用各专用、普通工具；能读懂装配技术要求；能按要求完成发动机装配。

整车装配：

焊接。正确使用钣金、焊接工具；能读懂车辆装配图及装配

---

技术要求；能正确操作钣金相关工具；能读懂钣金工艺及技术要求；能正确操作焊接相关工具；能读懂焊接工艺图及技术要求；能熟练使用焊接技术完成工艺要求。

整车总装。能读懂整车结构装配图；能读懂汽车整车装配图；能读懂电路图；能正确操作底盘装配的设备和工量具；能读懂底盘装配技术要求；能完成底盘装配工艺；能读懂电路装配图；能完成电路装配工艺；能读懂装配工艺图及技术要求；能独立完成合成装配工艺；

整车返修。能掌握汽车各部分的技术要求；能正确操作整车的各检测设备；对有问题的部位进行检修。

## 七、课程结构

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

专业教学计划，教学计划由公共课程、专业课程和拓展课程三大类组成。公共课程主要是学校必修课程，其中包含音乐、美术、劳动、语文、外语、体育、德育、心理健康、就业指导等，主要培养学生职业基础素质和基本能力。专业课程由专业平台课和集中实践课组成，培养学生汽车专业技术能力和职业素质，为形成专业特长铺垫基础，宽专业基础也是保障学生就业后专业可持续发展的重要环节。拓展课程由限选课程组成，是为学生形成特定职业岗位专长技能所设置。

## 八、课程设置及要求

汽车制造与检测专业公共基础课包括德育课、语文、数学、英语、体育与健康等课程。

专业技能课包括 6 门专业核心课和 2 个专业（技能）方向及

相应的专业技能课。

实习实训课程情况：本专业安排了两大部分的内容，发动机装配与检修和整车装配与调试，其中分别包含了若干小的实习内容分别是钳工实习、汽车底盘实习、汽车拆装实习、汽车发动机维修实习和汽车电气设备维修等实训。

顶岗实习情况：最后一年学生去汽车制造企业及 4S 店和相关企业顶岗实习。

### （一）公共基础课

课程名称	教学内容和要求
心理健康与职业生涯	依据《心理健康与职业生涯规划教学标准》开设，引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业、创业创造条件。心理健康是中等职业学校学生选修的一门德育课程。本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，坚持心理和谐的教育理念，对学生进行心理健康的基本知识、方法和意识的教育。其任务是提高全体学生的心理素质，帮助学生正确认识和处理成长、学习、生活和求职就业中遇到的心理行为问题，促进其身心全面和谐发展。本面向汽车运用与维修专业相适应的文化水平、专业知识的维修技能人员。依据汽车专业人才发展规划，完成职业生涯规划 and 职业理想教育树立正确的职业价值观。依据企业规定规范职业行为。正确纠正引导就业与职场心理问题。提高心理素质和职场应变能力。身心健康适应职场要求。帮助学生了解心理健康的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适的方法。指导学生正确处理各种人际关系，学会合作与竞争，培养职业兴趣，提高应对挫折、求职就业、适应社会的能力。



	<p>正确认识自我，学会有效学习，确立符合自身发展的积极生活目标，培养责任感、义务感和创新精神，养成自信、自律、敬业、乐群的心理品质，提高全体学生的心理健康水平和职业心理素质。</p>
<p style="text-align: center;"><b>职业道德与法治</b></p>	<p>依据《职业道德与法治教学标准》开设，并注重培养学生的职业道德素质和法律素质，引导学生树立社会主义荣辱观，增强社会主义法治意识。本课程是中等职业学校学生必修的一门德育课程，旨在对学生进行职业道德教育与职业指导、法律基础知识教育。其任务是：使学生了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业选择、职业理想的基本知识与要求，树立正确的职业理想；掌握职业道德基本规范以及职业道德行为养成的途径，陶冶高尚的职业道德情操；形成依法就业、竞争上岗等符合时代要求的观念；学会依据社会发展、职业需求和个人特点进行职业生涯规划的方法；增强提高自身全面素质、自主择业、立业、创业的自觉性。使学生了解宪法、行政法、民法、经济法、刑法、诉讼法中与学生关系密切的有关法律基本知识，初步做到知法、懂法，增强法律意识，树立法制观念，提高辨别是非的能力；指导学生提高对有关法律问题的理解能力，对是与非的分析判断能力，以及依法律己、依法做事、依法维护权益、依法同违法行为作斗争的实践能力，成为具有较高法律素质的公民。</p>
<p style="text-align: center;"><b>中国特色社会主义</b></p>	<p>依据《中国特色社会主义教学标准》开设，使学生认同我国的经济、政治制度，了解所处的文化和社会环境，树立中国特色社会主义共同理想，积极投身我国经济、政治、文化、社会建设。本课程是中等职业学校学生必修的一门德育课程。其任务是：根据马克思主义经济和政治学说的基本观点，以邓小平理论为指导，对学生进行经济和政治基础知识的教育。引导学生正确分析常见的社会经济、政治现象，提高参与社会经济、政治活动的的能力，为在今后</p>

	的职业活动中，积极投身社会主义经济建设。
哲学与人生	<p>依据《哲学与人生教学大纲》开设，帮助学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。本课程是中等职业学校学生必修的一门德育课程，旨在对学生进行马克思主义哲学知识及基本观点的教育。其任务是：通过课堂教学和社会实践等多种方式，使学生了解和掌握与自己的社会实践、人生实践和职业实践密切相关的哲学基本知识；引导学生用马克思主义哲学的立场、观点、方法观察和分析最常见的社会生活现象；树立正确的世界观、人生观和价值观，为将来从事社会实践打下基础。</p>
语文	<p>依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重培养学生阅读分析、口语交际、书写和写作在本专业中的应用能力。</p> <p>在初中语文的基础上，进一步加强现代文和文言文阅读训练，提高学生阅读现代文和浅易文言文的能力；加强文学作品阅读教学，培养学生欣赏文学作品的的能力；加强写作和口语交际训练，提高学生的应用文写作能力和日常口语交际水平。通过课内外的教学活动，使学生进一步巩固和扩展必需的语文基础知识，养成自学和运用语文的良好习惯，接受优秀文化熏陶，形成高尚的审美情趣。</p>

<p style="text-align: center;"><b>数学</b></p>	<p>依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重培养学生数学思维能力、观察能力、分析与解决问题能力和计算技能、数据处理技能等在本专业中的应用。在初中数学的基础上，进一步学习数学的基础知识。必学内容：不等式、函数、指数函数与对数函数、任意角的三角函数、解析几何。限定选学内容：向量、复数、立体几何。通过教学，提高学生的数学素养，培养学生的基本运算、基本计算工具使用、空间想象、数形结合、逻辑思维和简单实际应用等能力，为学习专业课和终身学习打下基础。</p>
<p style="text-align: center;"><b>英语</b></p>	<p>依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，通过日常话题，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能：能听懂日常生活中的简单会话；能就个人和日常生活情况做简单交流；能读懂常见题材的简短阅读材料及简单应用文；能填写简单的表格、能用简单句描述事物、表达看法等。在初中英语的基础上，巩固、扩展学生的基础词汇和基础语法；培养学生听、说、读、写的基本技能和运用英语进行交际的能力；使学生能听懂简单对话和短文，能围绕日常话题进行初步交际，能读懂简单应用文，能模拟套写语篇及简单应用文；提高学生自主学习和继续学习的能力，并为学习专门用途英语打下基础。</p>
<p style="text-align: center;"><b>体育与健康</b></p>	<p>体育与健康依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。</p>

<p style="text-align: center;"><b>现代礼仪</b></p>	<p>依据《中等职业学校公共艺术课程标准》开设,并与专业实际和行业发展密切结合。面向汽车运用与维修专业相适应的文化水平、专业知识的维修技能人员。汽车销售岗位与客户接触注重礼貌用语及形象设计。车辆展示、售后接待、交车服务中遵守礼仪规范。培养学生良好的职业素质。售后回访中礼貌用语。为提高大学生的人文素质和自身修养而开设的课。通过本课程的学习,使学生掌握礼仪的基础知识,成为一个知礼、行礼的现代人,为将来进入社会、形成良好人际关系打下基础。</p>
<p style="text-align: center;"><b>计算机</b></p>	<p>在初中相关课程的基础上,进一步学习计算机的基础知识、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,为以后的学习和工作打下基础。 选学内容:电子表格软件使用、数据库基本操作和使用</p>
<p style="text-align: center;"><b>音乐</b></p>	<p>依据《中等职业学校音乐教学大纲》开设,促进学生的全面发展,而且能提高学生的审美能力。通过音乐课进行素质教育,还能为培养综合能力的人才奠定基础。提高识谱能力,掌握有关的乐理知识。</p>
<p style="text-align: center;"><b>美术</b></p>	<p>依据《中等职业学校美术教学大纲》开设,从实用角度出发,使学生掌握美术基础知识,提高美学修养,为后续学习工作打好基础。</p>

<b>劳动</b>	<p>根据教育部办公厅下发《关于加强和改进新时代中等职业学校德育工作的意见》劳动教育纳入人才培养方案，融入学校教学全过程。开设的劳动教育必修课程，主要以实习实训课为主要载体，为的是“培育劳动观念，端正劳动态度，养成劳动习惯，增强劳动情感。”同时，学校还需联合中小学开展劳动和职业启蒙教育，并将动手实践内容纳入相关课程和学生综合素质评价。将职业道德、职业精神、工匠精神教育贯穿学生实训实习全过程，</p>
-----------	---

## (二) 专业技能课

### 汽车拆装实训

#### 学习目标

汽车拆装与调整主要以轿车为主，对汽车的各总成进行拆装与调整训练，并能分析汽车

各总成、零部件的结构、工作原理及它们之间的互相关系，能够掌握汽车结构的一般规律。

#### 钳工实习

主要进行钳工作业基本操作能力训练，同时还了解焊接、气割的基本知识和操作要点，并通过相应的实操考核。

### 汽车维护与保养实训

本课程主要是培养学生能根据作业内容，查询相关信息，制定汽车的维护计划，准备相应的工具、材料，按照汽车维护的作业流程，完成维护操作，做好维护记录和归档工作，完成相应的检查与测试工作，掌握安全环保知识，并能与顾客进行有效的交流与沟通。

### 汽车发动机构造与检修

---

主要进行发动机构造的认识与拆装训练,理解发动机结构及其工作原理,掌握发动机在拆装过程中的技术要点和注意事项,了解发动机修竣验收的技术要求主要培养学生发动机机械系统故障诊断、故障分析和故障排除等专业能力,同时注重培养学生的社会能力和方法能力。

### **汽车底盘构造与检修**

主要进行底盘构造的认识与拆装训练,理解底盘各总成的结构及其工作原理,掌握底盘各总成在拆装过程中的技术要点和注意事项,了解手动变速器、主减速器等主要总成修竣验收的技术要求。在实训条件允许的前提下,要求拆装后的底盘各总成能正常运行。并通过相应的实操考核。

### **汽车电气设备构造与检修**

主要进行汽车电气设备各系统的电路检测与模拟故障排除,进一步掌握发电机、起动机的结构及其工作原理,熟悉电器各系统故障检修的步骤与方法,了解电器元器件在拆装过程中的技术要点和注意事项。并通过相应的实操考核。

本课程从工作岗位需求出发,以能力培养定学习目标,在学习中注重学生专业能力、方法 能力和社会能力的养成,以适应将来从事汽车维修及相关行业生产、建设、管理、 服务一线的高新技术应用性专门人才的岗位能力需求。

### **汽车发动机电控技术**

主要进行发动机电控元器件的性能检测、电路检测等操作,熟悉各种解码器的正确使用,掌握发动机电控装置故障诊查的一般步骤和方法,并通过相应的实操考核。本课程构建于汽车拆装

---

与调整、发动机机械系统的检测与维修等课程的基础上，主要培养学生利用现代诊断和检测设备进行发动机电控系统故障诊断、故障分析、等专业能力，同时注重培养学生的社会能力和方法能力。

### **顶岗实习**

学生参加由学校与合作企业共同安排的生产实习。在实习过程中，学校与企业共同参与对实习学生的日常管理。

## **九、教学时间安排**

### **（一）基本要求**

本专业3年总教学时数为3012学时，其中公共基础课总学时936学时，专业技能课总学时数为1260学时。特色课程课时216学时。顶岗实习600学时。

### **（二）教学安排建议（见 excel 格式教学进程表）**

汽车制造与检测专业课程安排表

课程类别	课程名称	总学时	实训课学时	学分	各学期周数、学时分配					
					第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期
公共基础课程 占总学时比例 31.8%	语文	108		10	36	36	36			
	数学	180		10	36	36	36	36	36	
	英语	72		4	36	36				
	物理	36		2	18	18				
	历史	36		2	18	18				
	劳动	36		2	18	18				
	心理健康与职业生涯规划	36		2	36					
	职业道德与法律	36		2		36				
	哲学与人生	36		2			36			
	心理健康	36		2					36	
	中国特色社会主义	36		2				36		
	体育	180		10	36	36	36	36	36	
	礼仪	36		1	18	18				
	音乐	36		1	18	18				
	美术	36		1	18	18				
小计	936									
专业课程 占总学时比例 68.2%	核心课程 占总学时比例 40.9%	电工基础	108		6	54	54			
		发动机原理	90	30	5	90				
		机械制图	108		8	54	54			
		汽车底盘	90	30	5		90			
		机械基础	144		8	72	72			
		电控发动机	72	40	4			72		
		汽车电器	72	40	4				72	
		焊工工艺	72	70	4			36	36	
		钳工工艺	144	130	8			72	72	
		汽车拆装实训	288	310	16			144	144	
		Auto CAD	72	60	4			36	36	
	小计	1260								
	特色课程 10.3% 顶岗实习 17.0%	汽车销售	72	30	4					72
		新能源汽车	72	40	4					72
		汽车电控技术	72	70	4					72
顶岗实习		600		30						600
小计		816								
合计		3012								



---

注：此表可根据实际情况自行设计。核心课程学时应占总学时的30~40%。选修课程后加“\*”。

## 十、教学实施

### （一）教学要求

#### 1. 公共基础课

（1）教师要不断学习职业教育理论，研究中等职业学校的教育规律，完善知识结构，提高自身的业务水平和理论素养。了解一些相关专业的知识，熟悉所教课程在相关专业课程中的应用，提升教学能力。

（2）教师要不断加强教学反思，突出职业教育特色。教学中要坚持以学生发展为本，探索富有实效的教学模式，比如我们学校一直倡导的“STGL”教学模式，改进教学方式、方法和手段，要根据不同的知识内容，结合实际，充分地利用各种教学媒体，进行多种教学方法的探索和试验，形成自己的教学特色。

（3）教师应了解学生的学习水平与心理特点，关注他们的学习困难，重视他们的学习需求，努力营造民主、和谐的学习氛围。教学方法的选择要从学生的实际出发，要符合学生的认知心理特征。教学中要面向全体学生，因材施教，要尊重学生的差异，实施分类指导和分层教学，适应学生的个性发展需求，使每个学生均学有所得。

（4）加强教学内容与社会生活、职业生活以及专业课程的联系，创设与职业工作相近的情境，帮助学生认识学科知识在生活和工作中的作用，激发学生参与教学活动的兴趣与热情。要关注学生学习兴趣的激发与保持、学习信心的坚持与增强，引导学

---

生积极运用自主、探究和合作等学习方法，使学生在参与中掌握学习方法，获得成就感和自信心。培养学生的应用能力，提升学生的职业素养。

(5) 学校要为教学提供丰富多样的教学资源、教学设施和教学环境，以利于创建符合个性化学习及加强实践技能培养的教学环境，推动教学模式和教学方法的改革。教师应更新观念，优化传统的教学方法，充分发挥计算机、互联网等现代媒体技术的优势，重视现代教育技术与课程的整合，努力推进现代教育技术在职业教育教学中的合理应用。

(6) 教师要高度重视课程资源的利用与开发，依据教学目标，结合教学内容与要求，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的课内外教学活动。通过开展各种实践活动，促进学生利用课堂教学资源和课外学习资源，加强书本学习与实际应用之间的联系。

(7) 体育课的组织教学要强化安全意识，把安全教育放在首位。教师应认真研究和分析教学中可能发生的情况，课前要认真检查并合理布置场地器械，课上要随时进行安全教育，采取必要的保护措施，要对学生中存在的不安全行为，采取适当方式进行严格管理，防止各类危险事故的发生。

(8) 德育课要坚持正确的价值导向，增强教育的时代感，确保思想理论观点和价值取向的正确性，贯彻社会主义核心价值观体系，引导学生践行职业道德和法律规范，做到理论与实际相结合，知、信、行相统一。要结合教学内容，利用校内外的德育资源，用课堂教学时间或综合实践活动时间，有计划地组织学生开

---

展参观访问、社会调查、志愿服务、旁听审判、模拟法庭等实践活动。要以优秀学生和成才典型的先进事迹以及社会上丰富多彩的政治、经济和文化生活中的素材，特别是社会的新发展、改革开放的新成果和实践中产生的新知识、新观点、新事物、新典型等充实教学内容，丰富教学形式，提高教育教学效果。

## 2. 专业技能课

### (1) 教师依《汽车制造与检修专业课程标准》进行授课

本专业制定的以课程定位、课程学习目标、课程学习内容(学习情境)、课程学习情境设计、课程实施建议等为主要内容的《汽车制造与检修专业课程标准》是本专业教学的纲领性文件。

### (2) 行动导向的教学方法

在专业技能课教学中，教师应改进教学方法，建议使用行动导向的教学方法，例如项目教学法、案例教学法、引导文教学法、任务设计法、角色扮演法、实验法、计划演练法等。项目教学法是一种典型的以学生为中心的教学方法。学生在教师的指导下亲自处理一个项目的全过程，在这一过程中学习掌握教学计划内的教学内容。学生全部或部分独立组织、安排学习行为，解决在处理项目中遇到的困难，提高了学生的兴趣，自然能调动学习的积极性。项目教学法主张先练后讲，先学后教，强调学生的自主学习，主动参与，从尝试入手，从练习开始，调动学生学习的主动性、创造性、积极性等，学生唱“主角”，而老师转为“配角”，实现了教师角色的换位，有利于加强对学生自学能力、创新能力的培养。笔者就多个方面对项目教学法进行了尝试性的研究与实践，也取得了一定的效果。

---

案例教学法：案例教学法是一种以案例为基础的教学法(case-based teaching)，案例本质上是提出一种教育的两难情境，没有特定的解决之道，而教师于教学中扮演着设计者和激励者的角色，鼓励学生积极参与讨论，不像是传统的教学方法，教师是一位很有学问的人，扮演着传授知识者角色。案例教学法的一般步骤：准备案例。通过多年的实践探索，我们认为案例的选择，既要典型又要贴近生产实际。因此我们经常深入到生产一线收集素材，不断更新案例。在案例教学中，学生是主角，教师在课前将准备好的案例告知学员，让学员了解案例内容，并要求学员查找一些必要的资料，做好发言准备。讲解讨论案例。讨论案例是案例教学过程的中心环节，教师应设法调动学员的主动性，引导学员紧紧围绕案例展开讨论，方式可以是全班一起讨论，也可以划分成小组讨论。在危险化学品安全培训中，我们用现代化教学手段，仿真模拟事故发生的经过，使学员感到形象逼真，从而大大提高教学效果。总结案例。在学员对案例进行分析、讨论、得出结论之后，教师要进行归纳总结，做出恰如其分的评价。针对案例中的主要问题做出强调，使学员加深对知识点的把握。对学员讨论中不够深入、不够确切的地方，做重点讲解。同时教师还要特别提出，通过案例分析讨论，学员应吸取什么样的经验教训。

### (3) 现代教育技术的应用

教师更新观念，优化传统的教学方法，充分发挥计算机、互联网等现代媒体技术的优势，重视现代教育技术与课程的整合，努力推进现代教育技术在职业教育教学中的合理的应用。数字化教

学资源（如教学演示软件、虚拟仿真软件等）可作为辅助教学的工具。提倡在教学过程中，将数字化教学资源与各种教学要素和教学环节进行有机的结合，从而提高教学的效率和效果。学校要为教师教学和学生学习提供丰富多样的教学资源、教学工具和教学环境，以利于创建符合个性化学习及加强实践技能培养的教学环境，推动教学模式和教学方法的改革。

## （二）教学管理

《汽车制造与检测专业人才培养方案》和《汽车制造与检测专业课程标准》是指导和管理本专业教学、保证教学质量和人才培养规格的纲领性教学文件，是实现专业设置与岗位对接、课程教学内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的重要保障。

## 十一、教学评价

教学评价注重评价主体、评价方式、评价过程多元化。

如下表所示：

汽车制造与检测专业教学评价简示

S 总	S 公共基础	S 专业技能	S 实习实训	S 职业技能鉴定	S 顶岗实习
评价主体	校内	校内+校外	校内+校外	校内	校外
评价方式	形成性评价			取得技能等级证书	实习鉴定报告

（注：S 为英文分数 score 的首字母，表示分数）

### 形成性评价建议

	形成性教学评价内容	比重
平时表	上课出勤课前（演讲、预习完成情况、课前听写） 课堂（回答问题、小组学习、参与课堂活动、课堂笔记、课堂纪律等）作业情况	30—40%

现		
期中或阶段评价	<p>单元测验和期中考试等；鼓励文化基础课鼓励教师采取笔试+口试的形式，重视学生口语表达能力的培养。</p> <p>专业技能课一般以一个学习情境为单元进行评价考核。教师不仅要关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注运用知识在实践中解决实际问题的能力水平，重视规范操作、安全文明生产等职业素质的形成，爱护生产设备，保护环境等意识与观念的树立。</p>	40—20%
期末评价	<p>公共基础课基本以笔试为主</p> <p>专业技能课：S 专业技能课程 = S 情境 1+S 情境 2+…+S 情境 n</p> <p>实训、集训综合考评（遵守实训室规章制度+出勤+安全文明生产+卫生整洁+项目完成情况）</p>	30—40%
奖励加分	<p>组织小组学习得力的组长</p> <p>能完成分层教学中高层次的任务并帮助低水平同学</p> <p>校、市、省、国家各级技能比赛获奖</p>	≤10 分

## 十二、专业师资

	师资人数	任职资格
专业负责人	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在本专业教学和学术上有一定造诣，熟悉本专业发展方向。</li> <li>2. 具有汽车高级技师职称</li> <li>3. 对所教学科具有系统、坚实的基础理论和专业知识，教学经验丰富，。</li> <li>4. 国家出版社发表教学研究论文。</li> </ol>

专任理论课教师	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有中等职业学校教师资格。</li> <li>2. 具有相应职业技术等级证书</li> <li>3. 具有良好的职业道德敬业精神。</li> <li>4. 具备本专业领域坚实理论知识。</li> </ol>
专任实习指导教师	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有中等职业学校教师资格中等职业学校实习指导教师资格。</li> <li>2. 具有相应职业技术等级。</li> <li>3. 具有良好职业道德和敬业精神。</li> <li>4. 具备本专业领域坚实实践能力。</li> </ol>

### 十三、教学设备

N	设备名称	型号规格	单位	数量	实训室
电 控 发 动 机	电控汽油发动机实验台	丰田1ZR	台	1	110
	电控汽油发动机实验台	桑塔纳3000	台	5	110
	电控汽油发动机实验台	速腾1.4T	台	2	110
电 控 发 动 机	柴油发动机实训台	捷达	台	1	102
	柴油发动机实训台	五十铃	台	2	102
	电控汽油发动机实验台	桑塔纳3000	台	1	102
汽	ABS 制动试验台	金诺	台	1	117
	丰田全车电路实训台	LK-DQSX-00	台	2	117

车 电 器 实 训 室		6			
	安全气囊试验台	金诺	台	2	117
	汽车自动空调电控故障实验台	LK-DQKT-00 3	台	2	117
	汽车手动空调电控故障实验台	LK-DQKT-00 4	台	2	117
	汽车空调故障模拟教具	MH-789	套	1	117
	汽车燃油系统示教板		台	1	117
	汽车点火系统示教板		台	1	117
	启动系统示教板	1	台		117
	电控门窗、电动门锁、电动后视镜示教板	1	台		117
	大众速腾全车电器实训台	1	台		117
	雨刮系统示教板	1	台		117
	电动座椅实训台	1	台		117
	帕萨特电子巡航系统示教板	1	台		117
	发动机防盗系统示教板	1	台		117
变 速 器 拆 装	自动变速器	DSG 双离合 变速器	台	3	108
	教学用自动变速器	大众帕萨特 旧	台	10	108
	教学用手动变速器	大众帕萨特 旧	台	4	108
	手动变速器解剖实训台		台	1	108
发 动 机	发动机台架	能进行发动 机大修项目	台	4	116
	发动机翻转架	大众	台	4	116
	发动机翻转架	丰田	台	4	116
底 盘	底盘总成系统实训台	捷达	台	1	104
	传动系统总成实训台	前驱	台	1	104
	四轮转向系统实训台		台	1	104
	气压制动系统实训台	东风	台	1	104
	电控动力转向		台	1	104
	汽车电控悬架与动力转向试验台	金诺	台	1	104



理 实 一 体 化	转向系及前桥总成		套	1	118
	传动系统总成实训台	后驱	台	1	118
	后驱动桥、悬架机车轮总成		套	1	118
	主减速器		套	1	118
	液压制动系统		台	1	118
	教学用手动变速器	大众帕萨特 旧	台	6	118
仿 真 实 训 室	高配置计算机	方正	台	41	106
	汽车维修3D 教学仿真教学培训软件		套	41	106
	交换机	DCS-3950-2 6	台	2	106
	服务器		台	1	106
	实训车辆、举升机、四轮定位仪、 喷漆房、动平衡机、扒胎机				车间

## 十四、课程教学改革思路

### （一）实施“多平台、多层次”人才培养模式改革

依托职教集团，完善校外实训平台建设。基于校内实训室、实训车间改扩建，成立教学工厂借助教学工厂引进校企项目，实现在校内实训基地培养和锻炼学生基础能力和专项专业能力；借助集团化办学，实现在校外实训基地顶岗实习培养和锻炼学生职业综合素养。让学生在交替渐进的过程中提高实践技能。

### （二）构建“能力、素质并重”的“教学工厂”模式下课程体系

依据岗位群分布，构建“基础平台课程 + 专业方向课程 + 岗位对接课程”模式下课程体系。依据 岗位基础能力需要设定基础平台课程，重点建设核心支撑课程；依据岗位专项专业能力需要设定专 业方向课程，重点建设核心支撑课程；依据职业生

---

涯规划、顶岗实习企业的企业文化等特殊需要设定岗位对接课程，校企合作重点培养企业文化、综合职业素养、岗位特殊需求等内容。结合企业调研，发现专业典型岗位动态变化情况，实施课程整合、动态调整专业方向课程设置和内容，更新专业基础课程内容。依托校内外实训基地实施教学。发挥实训车间优势，引进生产性实训项目，实现基础平台能力、专项专业能力培养对接真实生产。

### （三）校企联合建设核心支撑课程联合行业、企业力量建设核心支撑课程

社会调研、校企研讨典型工作岗位和技能方向变化情况，分析岗位专业群信息和能力要求信息，明确每门支撑课程所在行动领域中的地位及应包含的典型工作过程，以工作过程为导向设计专业学习领域课程的学习情景。将社会职业能力鉴定考核要求融入学习情景设计，以多个学习情景建设核心支撑课程。

### （四）建设优质核心课程共享资源、打造示范课程

深化职业教育共享型资源库建设、建设网络资源共享平台。通过建设专业核心课程案例库和网络课程、编写特色校本教材、打造示范课程建设共享资源；通过网络平台建设实现资源共享。为国内中等职业学校同类专业建设提供资源支持，发挥共享型资源库在自主学习、远程教育、短期培训等方面的便捷优势，进一步体现专业及专业群建设的服务和辐射作用。

### （五）建设实训车间、“创新性”素质教育实训室

加大企业生产项目引入，让学生在实训车间的真实产品生产过程中学习、掌握岗位技能，实施中短期优秀学生实训车间管

---

理岗位实践；加大“创新性”师生共享实训室建设，在企业兼职顾问指导、专业带头人和骨干教师带领下提高学生创新素质、创业素质，借助校内外创新素质实训基地培养优秀学生典型。

#### （六）构建层次化、技能型、科研型师资队伍和培养体系

建立完善的师资培养体系，多途径进行师资培训。构建青年教师—“双师型”教师—骨干教师—兼职教师—专业带头人的师资队伍，形成全员培训—骨干教师培训—企业聘用专家指导—专业带头人培训的师资培养体系。

#### （七）服务相关专业群建设通过汽车电子技术的建设

将进一步推进实训基地建设，在原有实训条件的基础上进行改进、拓展和创新，拓展实训基地覆盖层面，创新实训模式。其中虚拟仿真实训基地的建设，将企业大规模的生产车间以仿真形式搬到学校课堂上来，让学生身临其境了解生产过程，便于学生就业后快速适应工作流程，满足岗位需求；校内实训车间的建立，将进一步推进“工学结合”的人才培养模式，使学生在校内实践的同时帮助企业完成相关项目生产、检测等工作，进一步促进校企多方面的结合。

#### （八）实现资源共享、服务社会

在师资队伍建设和实训基地建设的基础上，学校可以为社会相关专业的职业技能鉴定提供培训和实训场地；可以为其他中等职业技术学校提供师资培训及学生实习基地；可以为企业提供产品生产、检测的服务；可以提供科学的专业课程和实训指导方案，研发更有利于教学的实训设备和信息化教学手段。体现带动专业群建设、全面校企结合、充分资源共享的示范作用，服务社会，

---

从而带动相关专业、行业发展。总之，课程体系设计按照职业岗位能力进阶原理，构建课程体系框架，并形成课程路线，具体做法是：根据能力体系，分析各能力单元所对应的教学领域，确定对应开设的课程名称、教学目标与标准、教学内容、实验实训方式等。同时，针对职业岗位要求，整合专业课程，确定课程包含的核心能力。最后以素质教育和职业能力培养为主线，编写教学方案、制定专业教学计划和评价考核标准。按照上述课程路线和职业能力分析结论，按照突出应用性、实践性的原则重组课程体系。