



郴州职业技术学院  
Chenzhou Vocational Technical College

# 三年制高职新能源汽车技术专业 人才培养方案 (一汽大众工程师订单班)

专业名称： 新能源汽车技术专业  
专业代码： 560707  
适用年级： 2020 级  
所属院系： 汽车工程系  
修(制)订时间： 2020 年 7 月

# 郴州职业技术学院

## 三年制新能源汽车技术专业人才培养方案

### (一汽大众工程师订单班)

#### 一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：560707

#### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

#### 三、修业年限

三年。

#### 四、职业面向

表 1 职业面向一览表

所属专业大类(代码) A	所属专业类(代码) B	对应行业(代码) C	主要职业类别(代码) D	主要岗位类别(或技术领域) E	职业资格证书和技能等级证书 F
装备制造大类(56)	汽车制造类(5607)	1. 新能源汽车整车制造(3612) 2. 汽车修理与维护(8111)	1. 新能源汽车装配工 2. 新能源汽车维修工	1. 新能源汽车装配调检员 2. 新能源汽车维护检修员	1. 低压电工操作证 2. 1+X 新能源汽车动力驱动电机电池技术(中级) 3. 1+X 新能源汽车悬架转向制动安全技术(中级)

#### 五、培养目标与培养规格

##### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养和职业道德、精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，

掌握新能源汽车技术应用必备的基础理论、专业知识和技术技能，能利用新能源汽车技术应用相关设备和工具，能从事新能源汽车的装配与调试、性能检测、维护检修、技术管理等工作的高素质复合型技术技能人才。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1. 素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动、履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新思维；

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识、有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健康的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；

7. 具有吃苦耐劳、一丝不苟、耐心专注、坚持不懈的工匠精神。

### 2. 知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

3. 了解国内外清洁能源汽车技术路线；

4. 掌握新能源汽车的基本结构和技术特点；

5. 熟悉高压电的安全防护和技术措施；

6. 掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识；

7. 掌握永磁同步电机的工作原理；

8. 了解新能源汽车的热管理系统知识；

9. 掌握新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑知识；

10. 掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识；

11. 掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理；

12. 掌握新能源汽车的故障诊断策略知识。

### 3. 能力

#### (1) 专业通识能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

#### (2) 专业核心能力

岗位一：新能源汽车装配调检员

1. 具备专业必须的机械、电工电子、电力电子等技术应用能力；
2. 能够遵循安全操作规范，从事新能源汽车装配与调整；
3. 能够进行新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换；
4. 能够进行新能源汽车故障和数据流的分析；
5. 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。

岗位二：新能源汽车维护检修员

1. 具备专业必须的机械、电工电子、电力电子等技术应用能力；
2. 掌握新能源汽车构造原理和维修诊断知识与技能；
3. 能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义；
4. 能够根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的维护；
5. 能够进行新能源汽车电路分析；
6. 能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析；
7. 能够进行新能源汽车故障和数据流的分析；
8. 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。

## 六、课程设置

### (一) 课程总体设置

#### 1. 课程总体结构

表 2 课程总体结构

课程类型			开设课程
一级名称	二级名称	门数	
公共基础课	必修课	10	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学生心理健康教育、创新创业基础、大学生职业发展与就业指导、国家安全与军事教育、大学体育与健康、劳动教育、艾滋病预防知识
	选修课	6 选 3	职业技能英语、高等应用数学、信息技术、书法鉴赏、口才与交际、应用文写作
专业课	专业基础课	6	汽车机械识图、汽车机械基础、汽车电工电子基础、汽车维护与保养、汽车装配与调试、新能源汽车概述
	专业核心课	7	汽车构造、汽车发动机电控技术、电学基础与高压安全、新能源汽车整车控制技术、新能源汽车电池及管理系统检修、新能源汽车电机及控制系统检修、新能源汽车故障检修
	专业实践课	6	认识实习，钳工实习、综合技能训练，专业技能考核训练，毕业设计指导，顶岗实习
	专业选修课	6 选 3	汽车服务企业管理、智能网联汽车技术、汽车车载网络技术、汽车美容与装饰、汽车营销基础与实务、汽车保险与理赔

## 2. 典型工作任务与职业能力分析

表 3 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	岗位核心能力	支撑主干课程
新能源汽车装配工	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正确安装调试、使用设备；</li> <li>2. 按技术要求进行零部件和整车装配；</li> <li>3. 能参与解决现场的实际问题。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够在工作过程中注意用电防护；</li> <li>2. 具备电工相关知识，能够完成高低压电器安装；</li> <li>3. 具备装配相关知识，能够完成系统及整车装配操作；</li> <li>4. 能够识别零部件图和装配图；</li> <li>5. 掌握新能源系统及整车结构原理。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 汽车机械识图</li> <li>2. 电学基础与高压安全</li> <li>3. 新能源汽车整车控制技术</li> <li>4. 汽车装配与调试</li> <li>5. 汽车结构</li> </ol>
新能源汽车维修工	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新能源汽车各系统保养与维护；</li> <li>2. 新能源汽车机械系统的拆装与维修；</li> <li>3. 新能源汽车电控系统检修；</li> <li>4. 新能源汽车电气系统的检修。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能识别基本的新能源汽车各系统；</li> <li>2. 能熟练进行新能源汽车机械系统的拆装与维修；</li> <li>3. 具备扎实的电子技术知识和实际动手能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 汽车构造</li> <li>2. 新能源汽车故障检修</li> <li>3. 新能源汽车电池及管理系统检修</li> <li>4. 新能源汽车电机及控制系统检修</li> <li>5. 新能源汽车整车控制技术</li> </ol>

### 3. 课证融通

表 4 课证通融

序号	证书名称	对应支撑课程
1	低压电工操作证	电学基础与高压安全、新能源汽车电池及管理系统检修、新能源汽车电机及控制系统检修
2	1+X 新能源汽车动力驱动电机电池技术（中级）	汽车构造、新能源汽车电池及管理系统检修、新能源汽车电机及控制系统检修
3	1+X 新能源汽车悬架转向制动安全技术（中级）	汽车构造、新能源汽车整车控制技术、新能源汽车故障检修

## （二）公共基础课程

### 1. 公共必修课

#### 课程 1：《思想道德修养与法律基础》

（1）课程目标：本课程主要针对大学生成长过程中所面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育，引导大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，自觉践行社会主义核心价值观，不断提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

（2）主要内容：理论教学包括争做中国特色社会主义时代新人、人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德守公德严私德和尊法学法守法用法七个部分的内容；实践教学包括大学生日常行为规范践履、参观爱国主义教育基地、庭审旁听、主题演讲及参加公益活动等。

（3）教学要求：理论教学主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学；实践教学注重结合《大学生日常行为规范》内容要求，设计学生日常良好行为习惯的养成项目，包括参观、旁听、演讲、辩论、研讨等多种方式。

（4）计划学时：48 学时，其中理论 32 学时，实践 16 学时。

#### 课程 2：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

（1）课程目标：本课程主要使大学生能准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果；能深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；能透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；进一步提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力；进一步坚定“四个自信”，努力成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗。

（2）主要内容：理论教学包括前言和三个模块，分别为：马克思主义中国化；毛泽东思想；邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观；习近平新时代中国特色社会主义思想。实践教学主要包括社会实践调研、主题演讲和研究性学习等。

（3）教学要求：理论教学主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学。实践教学主要以撰写社会实践调研报告、开展主题演讲、开展研究性学习等。

(4) 计划学时：72 学时，其中理论 48 学时，实践 24 学时。

### 课程 3：《形势与政策》

(1) 课程目标：本课程主要针对大学生关注的国际国内热点问题，引导学生正确认识国内外形势，深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、科学体系、精神实质、实践要求，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，并自觉成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

(2) 主要内容：以教育部社科司印发的关于高校“形势与政策”教育教学要点为依据，针对学生关注的国内外热点，采取专题教学，主要讲述党的基本理论、基本路线和基本方略；讲述我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就；讲述党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施；讲述国际形势与外交方略。

(3) 教学要求：采用专题教学，主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学。

(4) 计划学时：32 学时，其中理论 16 学时，实践 16 学时。

### 课程 4：《大学生心理健康教育》

(1) 课程目标：本课程主要是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；能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；能正确认识自我，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，提高心理健康水平和职业心理素质。

(2) 主要内容：以省教育厅统编的《大学生心理健康教育》教材为依据，有针对性地组织教学；开展心理咨询与辅导；组织学生开展心理训练等实践活动。

(3) 教学要求：理论教学采用多媒体讲授、案例讲解、互动体验等形式；实践教学采用参与心理健康教育实践活动、心理普查、专题讲座等形式。

(4) 计划学时：32 学时，其中理论 24 学时，实践 8 学时。

### 课程 5：《创新创业基础》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：激发学生的创新创业意识，培养挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质和善于合作的职业操守，提高服务国家、服务人民的社会责任感和创新创业精神。

➤ 能力目标：系统培养学生创新创业能力，学会整合创业资源、撰写创业计划以及创办和管理企业的基本能力；培养识别创业机会、防范创业风险、适时采取行动的创新创业能力，提高创办和管理企业的综合能力。

➤ 知识目标：掌握开展创业活动所需要的基本知识。认识创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性；辩证地认识和分析创业者、创新创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。

(2) 主要内容：创新和创新意识的培养；创新思维和创新方法的开发和提升；创业团队的组建；创业机会的识别和选择；创业风险的规避；创业资源的整合；创业计划的撰写；企业创办及管理。

(3) 教学要求：知识讲授；案例分析；小组讨论分享；专题讲座；能力训练；各类创新创业大赛；创新创业探索活动

(4) 计划学时：32 学时，其中理论 16 学时，实践 16 学时。

## 课程 6：《大学生职业发展与就业指导》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：通过本课程的学习，树立职业发展的自主意识，养成良好的职业心态；树立良好的职业精神，培养和树立工匠精神和劳模精神。

➤ 能力目标：学会自我分析和制作职业生涯规划、求职简历；掌握必要的求职技巧和礼仪；掌握预防就业陷阱的方法；能运用所学知识科学的确定个人发展的正确途径。

➤ 知识目标：掌握职业和职业生涯规划、求职应聘技巧、职业发展知识及劳动法等基本知识；掌握职业生涯规划方法，锻炼求职应聘能力，不断提高自身素质。

(2) 主要内容：做好规划准备；规划职业生涯；认识就业市场；做好就业准备；维护就业权益；适应职业发展；毕业生常见问题。

(3) 教学要求：知识讲授；案例分析；模拟体验；小组讨论分享；专题讲座；人才市场专题活动；人才市场专题活动。

(4) 计划学时：32 学时，其中理论 16 学时，实践 16 学时。

## 课程 7：《国家安全与军事教育》

课程由安全教育、入学教育军训、军事理论三部分组成，共 148 学时。其中安全教育占 36 学时，入学教育军训占 76 学时，军事理论占 36 学时。

➤ 课程由安全教育部分：

(1) 课程目标：树立起安全重于泰山的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动与积极的努力；能够运用所学的安全防范等技能进行自我保护、沟通和安全管理；了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题所包含的基本内容，安全问题的社会、校园环境；了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。

(2) 主要内容：人身安全；财物安全；实践安全篇；心理与社交安全；政治安全与自然灾害防范篇。

(3) 教学要求：课堂讲授+网络。

➤ 入学教育军训部分：

(1) 课程目标：增强国防观念，掌握基本军事知识和技能；加强国家安全意识，培养爱国主义和革命英雄主义精神；开展校纪校规和法纪，增强组织纪律观念，培养吃苦精神；熟悉专业课程体系，确立学习目标，制定职业规划。

(2) 主要内容：教官指导下的完成基本军事技能训练，开展国情、军情、形势讲座教育；普法教育、校纪校规教育报告会；其它形式入学教育、专业讲座等。

(3) 教学要求：教官与教师联合指导、组织和考核。

➤ 军事理论部分：

(1) 课程目标：增强大学生的国防观念和国防意识；培养大学生基本军事技能，完善学生的军事素质，建设国防后备力量；提高国家的国防能力，保障国家安全。

(2) 主要内容：中国国防；国家安全；军事思想；现代战争；信息化装备；共同条令教育和训练；射击与战术训练；防卫技能与站时防护训练；战备基础与应用。

(3) 教学要求：课堂讲授+网络。

## 课程 8：《大学体育与健康》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：通过本课程的学习，激发学生积极参加体育运动的兴趣，在体育活动中形成积极向上、热情开朗的性格，养成终身锻炼习惯，形成健康的生活方式，培养良好的体育道德、合作精神、规则意识等。

➤ 能力目标：发展学生的速度、灵敏、力量、耐力、柔韧等身体素质，增强学生体质；掌握 2 项及以上体育项目的基础知识、基本技术、简单战术，安全地进行体育运动。

► 知识目标：能科学地进行体育锻炼；能编制可行的个人锻炼计划；掌握各项体育竞赛规则和 2 项及以上体育竞技项目的裁判方法；了解体育运动的其他形式。

(2) 主要内容：本课程开设了篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、啦啦操、花样跳绳、武术、核心力量训练等体育选项项目课程。包括各选项项目的基本运动技术与技能；体育锻炼知识和方法；竞赛裁判法与体育健身理论知识；体质健康测试等内容。

(3) 教学要求：本课程主要通过课堂理论教学、课堂赛事欣赏、室外课堂教学、日常体育锻炼、专项体育训练、体质健康测试、各级体育竞赛等形式进行组织教学。以落实立德树人为根本任务、倡导开放式、探究式教学；以身体练习为主，体现体育运动的实践性，遵循体育教学规律，提高学生运动能力；强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性；重视理论与实践相结合，在运动实践教学中渗透相关理论知识，形成课内外、校内外有机联系的课程结构。

(4) 计划学时：108 学时，其中理论 12 学时，实践 96 学时。

## 课程 9：《劳动教育》

(1) 课程目标：该课程主要是发挥劳动的育人功能，对学生进行热爱劳动、热爱劳动人民的教育。学生通过亲身参与劳动获得直接劳动体验，具备必备的劳动能力，促使学生主动认识并理解劳动世界，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质，同时养成良好劳动习惯和热爱劳动人民的思想感情。

(2) 主要内容：理论内容包括马克思主义劳动观、劳动知识、劳动工具使用、劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等内容；实践内容包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观等内容。

(3) 教学要求：课程以理论加实践相结合的方式实施。理论内容通过每学期 4 学时、共 16 学时的劳动讲座实施，实践内容每学年开设一周劳动教育课程实训，通过学生持续开展日常生活劳动、定期开展校内外公益服务性劳动、积极参加劳动技能竞赛和劳动成果展示，参与真实的生产劳动和服务性劳动等方式进行。

学习评价采用过程性评价与结果性评价相结合，包括平时评价与学段综合性评价。以班级辅导员和相关负责人员对劳动教学和劳动体验的实施和完成情况进行评价。

(4) 计划学时：64 学时，其中理论 16 学时，实践 48 学时。

## 课程 10：《艾滋病预防知识》

(1) 课程目标：通过对艾滋病及其传播途径的基本了解，让学生掌握正确预防艾滋病的方法，同时了解艾滋病感染后的正确应对方法，让学生提早预防，洁身自好，学会正确保护自己。

(2) 主要内容：艾滋病积极危害；艾滋病的传播途径；艾滋病的预防；感染艾滋病的应对方法。

(3) 教学要求：采用集中讲座形式每学年开展，让学生通过课件讲授，音视频观看等方式达到课程学习目标。

(4) 计划学时：6 学时，其中理论 6 学时。

## 2. 公共选修课

### 课程 11：《职业技能英语》（汽车英语）

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：激发学生学习英语的兴趣和对行业职业岗位的向往，培养学生的综合素养和职场交际自信，使他们成为具有国际视野和文化自信的全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

➤ 能力目标：能在职场环境下，运用英语进行交流和处理问题。

➤ 知识目标：各行业英语词汇，专业习惯用法，应用文写作模式和专业领域的日常用语。

(2) 主要内容：

➤ 营销英语：涵盖四大教学模块，市场调研模块：市场调查问卷，收集、分析市场信息，市场调查报告。价格策略模块：定价的因素、定价技巧，价格策略，价格清单。产品销售模块：推销员的基本要求及产品销售渠道，产品推销。会展营销模块：会展营销技巧和注意事项。

➤ 汽车英语：涵盖 8 个组成汽车行业主要职业最典型的工作过程。包括：Market Research; Analysis and Automobile Design; Automobile Manufacture; Quality Control; Marketing Strategy; Person-to-Person Marketing; After-Sales Service; After-Sales Service。

(3) 教学要求：在特定的专业和职业语境中学习词汇、句法、语篇；创造真实、多维的语言教学环境；增加模拟教学环境和实际操作锻炼实习的机会；与专业课老师合作教学；注重

文化素养的教育，促进有效交流；加强听、说、读、写、译五种语用性语言应用能力的训练；工科类专业以培养阅读能力为主，兼顾口语交际和翻译能力培养；文科类则以听说为主，兼顾其它能力培养。

(4) 计划学时：66学时，其中理论34学时，实践32学时。

## 课程 12：《高等数学》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：通过本课程的学习，使学生获得学习专业知识及在生活工作岗位中所需的高等数学思想方法和基础知识，能提高学生文化素养，提升个性品质，锻炼思维能力，增强应用能力、运算能力，为其终身发展奠定基础。

➤ 能力目标：能用高等数学的知识处理一些生产生活中的问题，能初步学会运用数学的思维方式去观察、分析现实社会，去解决日常生活中和其他学科学习中的问题。

➤ 知识目标：掌握函数、极限与连续；掌握导数及其应用；掌握一元微积分及其应用；理解矩阵的知识。

(2) 主要内容：函数、极限与连续；导数及其应用；一元微积分及其应用；矩阵。

(3) 教学要求：知识讲授；案例分析；小组讨论分享；能力训练；数学建模拓展。

(4) 教学计划：66 学时，其中理论 34 学时，实践学时 32 学时。

## 课程 13：《信息技术》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：通过本课程的学习，培养学生综合信息化办公能力，提升学生的信息素养，培养学生创新意识，让学生成为信息社会的合格公民、

➤ 能力目标：通过理论学习及实操练习，能有良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力及利用常用办公软件解决实际问题的能力。

➤ 知识目标：掌握文档的基本编辑、排版、表格的建立及编辑；掌握电子工作表公式计算及数据处理；掌握演示文稿的制作及美化。

(2) 主要内容：文档格式设置、文档的版面设计与编排；表格的创建和设计；电子表格数据计算及排序、筛选、分类汇总、建立数据透视表等；制作、美化 PPT 文档。

(3) 教学要求：采用在机房实现理论实操一体化教学形式，主要采取启发式、项目驱动、案例教学法、实操练习等，提高学生综合信息化办公能力。

(4) 计划学时：42 学时，其中理论 14 学时，实践 28 学时。

## 课程 14：《书法鉴赏》

### (1) 课程目标

➤ 素质目标:通过以书法为核心的艺术审美理论和实践相结合，使学生了解主要艺术门类的艺术特征，掌握欣赏艺术的主要方法，理解多元文化，培养和提高学生的审美和创造艺术美的能力。

➤ 能力目标:通过本课程的学习，使学生初步掌握一些书法理论，了解一些美学基础，并提高自身审美情趣，提升个人气质及品味，同时掌握正确的练习书法的方法，摒弃以往的错误方法。

➤ 知识目标:通过本课程的学习，了解书法发展史以及硬笔书法的来龙去脉，并掌握学习硬笔书法的正确方法。同时熟练掌握硬笔楷书的基本笔法，了解楷书结构五十法，以及行书基本笔法和书法的章法与布局。

(2) 主要内容：书法鉴赏通过讲授中国书法发展史以及实用的硬笔书法的来龙去脉，使学生了解掌握学习书法的正确方法，避免走弯路。重实用轻理论，主要掌握实用硬笔书法，其中包括楷书基本笔法，楷书结构，行书基本笔法以及书法的章法与布局。

(3) 教学要求：强调书法理论知识联系实际应用能力的训练,强化能力,突出重点,通过知识点讲授及教师的示范带动作用，引导学生多多的模仿练习，以逐步的培养学生对书法的学习兴趣以及审美情趣。理论教学：主要采取启发式、示范式、兴趣引导式教学法等，同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学。实践教学：通过教师示范，学生模仿，手把手互动，榜样示范带动，培养学生日常良好的书写习惯。

(4) 计划学时：42 学时，其中理论 14 学时，实践 28 学时。

## 课程 15：《口才与交际》

### (1) 课程目标：

➤ 素质目标：通过模块项目教学，培养学生的人际交往中的健康心理素质,养成良好的品质、健全的人格,成为高技能高素质的人才。

➤ 能力目标：通过本课程的学习，指导学生掌握基本的口语交际技巧，提高学习、工作、生活中的口语交际能力。

➤ 知识目标：通过本课程的学习，掌握口语交际的基本技巧。

(2) 主要内容:

本课程内容可分为“心态与交际”、“性格与交际”、“语言表达技巧”和“职场交际口才”四个模块,每个模块包含若干项目。指导学生学学习必需的口语交际基础知识,掌握口语交际的基本技巧,提高口语交际能力。

(3) 教学要求:理论教学部分主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等,同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学;实践教学部分重在培养人际交往中的良好心态,掌握口语交际的基本技巧,依托项目教学,采用讨论、演练、演讲、辩论等方式进行。

(4) 计划学时:28 学时,其中理论 14 学时,实践 14 学时。

### 课程 16:《应用文写作》

(1) 课程目标:

➤ 素质目标:学生能够正确理解应用文所传递的信息,能够准确使用应用文,具有写作学习、工作、生活中常用的应用文的能力。

➤ 能力目标:提高学生对与本专业密切相关的应用文体的写作能力,培养学生运用应用文体进行有效信息交流的能力,为学生今后从事的职业打下良好的基础。通过完成写作训练、项目训练,使学生规范写作,注意文面。

➤ 知识目标:使学生了解应用写作的基础理论和基本知识,了解应用文简洁明了、准确精炼的语言特征及规范化的体式要求。把握学习、工作、生活中常用应用文及与本专业相关应用文的特点、格式、结构和写作要求。

(2) 主要内容:本课程包括应用文写作概述模块、日常文书写作模块、事务文书写作模块、常用行政公文写作模块、事务文书写作模块、策划文书模块、调研文书模块和求职文书模块。以培养学生应用文写作能力为基准,以服务专业为宗旨,以促进学生的终身发展为主导的整体功能定位;为学生的全面发展奠定坚实的基础。

(3) 教学要求:理论教学部分主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等,同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学;实践教学部分通过本课程的学习,指导学生掌握通用应用文和专业应用文常见应用文的格式要点和写作方法,使学生能够理解和掌握各类应用文的写作要点,培养学生掌握学习、工作、生活中常见应用文的写作格式,并学会举一反三,提高应用文写作的驾驭能力。树立正确的人生观和价值观,完成学生文化人格的塑造;学习团队合作精神的培育。

(4) 计划学时：28 学时，其中理论 14 学时，实践 14 学时。

### (三) 专业（技能）课程

#### 1. 专业基础课

##### 课程 17：《汽车机械识图》

(1) 课程目标：通过课程使具有一定的图示能力、空间想象能力、看图读图能力及绘图的实际技能；掌握包括制图的基本知识、零件图的绘制及读图、装配图的读图等专业知识。

(2) 主要内容：制图的基本知识；正投影基础；基本立体的视图；轴测图；组合体的画法；机件表达方式；标准件和常用件；零件图表达方式；装配图表达方式。

(3) 教学要求：采用讲述法、讨论法、演示法、小组探究法同时利用超星平台进行线上线下同时教学；在教学中，应重视实训设备的应用，注重教学课件、视频等网络课程资源开发与利用，提高课程教学的趣味性、实效性，注重校本教材的开发和应用。

(4) 计划学时：48 学时，其中理论 24 学时，实践 24 学时。

##### 课程 18：《汽车机械基础》

(1) 课程目标：通过本门课程的学习，能了解凸轮机构、螺旋机构的工作原理和运动规律、形位公差等测量基础知识，熟悉基本测量工具及其用途、掌握手动变速器的传动原理，了解自动变速器的传动原理、能正确使用测量工具对典型要素进行测量、能对汽车常用机构的运动转换进行分析、能正确分析汽车中常用带传动、链传动、齿轮传动及离合器等的组成及原理。

(2) 主要内容：汽车工程材料的认知和选用；汽车常用机构的认知与分析；汽车零部件检测；汽车常用传动方式的认知与应用；轴系及其它联接件的认知与应用；液动回路认知与应用等。

(3) 教学要求：本课程是理论性较强的课程，教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解；在教学开展时，先采用案例引入，再导入本课程内容，引导学生自主学习、小组探索、现场互动，以小组为主体展开实验实训操作。

(4) 计划学时：54 学时，其中理论 18 学时，实践 36 学时。

##### 课程 19：《汽车电工电子基础》

(1) 课程目标：通过本门课程的学习，能理解电路和磁路的基本概念、基本定律和基本分析方法；认识直流电动、电磁继电器的结构与使用、各类电路元器件；能读懂电路图，并

能对简单电路进行识读与分析；会识读汽车单元电路图，并能对汽车单元电路进行分析；能正确使用电工的基本工具和仪器仪表，正确识别、测量以及使用电路基本元件；具备分析汽车单元电路原理及功能的能力；能识别和选用常用电子元器件。

(2) 主要内容：直流电路识读与测量；交流电路识读与连接；认识变压器与直流电动机；电气控制与安全用电；二极管和三极管。

(3) 教学要求：本课程是理论性较强的课程，教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解；在教学开展时，先采用案例引入，再导入本课程内容，引导学生自主学习、小组探索、现场互动，以小组为主体展开实验实训操作。

(4) 计划学时：64 学时，其中理论 32 学时，实践 32 学时。

### **课程 20：《汽车维修与保养》**

(1) 课程目标：理解举升设备的操作规程和 6S 管理内容；能列举新车检查项目，掌握发动机舱内各部件的特点；了解发动机机油的作用、型号、特点和更换周期；掌握汽车底盘螺栓的检查方法和底盘渗漏部位；理解汽车灯光类型和车身内部电器；识别轮胎型号，理解车轮换位方法；掌握汽车悬架的主要检查内容；掌握制动片的检查和更换方法；认识制动液型号及特点，理解制动液的作用和更换方法；理解手动、自动变速器油的特点、作用及更换周期；认识喷油器、燃油滤清器的结构特点；认识火花塞与节气门的结构特点；认识冷却系统的基本构造原理；掌握汽车空调的正确使用、维护方法。

(2) 主要内容：新车性能和指标检查；6S 管理制度，操作安全规范要求；5000Km 保养；20000Km 保养；40000Km 保养。

(3) 教学要求：教学内容以“必需、够用”为原则，实践部分以易于联系实践，技能操作符合职业技能鉴定规范；要注重学生继续学习能力的培养，采取项目形式教学，根据就业趋势，加强职业能力培养；选用的教材内容要灵活，要反应了科学技术的发展，有新技术、新工艺、新方法和新理论；课后训练设计到位，并引导学生进行广泛讨论。

(4) 计划学时：54 学时，其中理论 18 学时，实践 36 学时。

### **课程 21：《汽车装配与调试》**

(1) 课程目标：通过本课程学习，使学生了解装配工艺分类、汽车互换性装配技术要点；了解汽车总成装配和汽车总装顺序及技术要领；了解汽车制动系统调整与检测；了解汽车操纵稳定性的调试检测；掌握汽车车速调试检测；掌握其他整车性能检测控制及调整等。

(2) 主要内容：汽车总成装配和汽车总装顺序及技术要求；汽车制动系统调整与检测；汽车操纵稳定性的调试检测；汽车车速调试检测。

(3) 教学要求：采用项目教学、案例教学、现场教学等方式。

(4) 计划学时：54 学时，其中理论 18 学时，实践 36 学时。

## 课程 22：《新能源汽车概述》

(1) 课程目标：学生通过对本门课程的学习，使学生对新能源汽车知识有一定的了解。本课程主要内容有新能源汽车认知、纯电动汽车、混合动力汽车、燃料电池汽车、其他清洁能源汽车等五个模块，使得学生掌握一些现代汽车用的新能源的形式及相关知识。该门课程从现代汽车发展的角度出发，综合分析了当前能源危机、环保危机形势下现代汽车工业的转型升级，对新能源在汽车上的运用进行剖析，及通过对新能源汽车原理的论述，帮助学生掌握新能源汽车结构，掌握新能源汽车的工作原理，进一步达到掌握新能源汽车的相关知识和掌握一定的技能要求。

(2) 主要内容：新能源汽车认知；纯电动汽车；混合动力汽车；燃料电池汽车；其他清洁能源汽车。

(3) 教学要求：理论教学项目利用 PPT、微课、动画资源进行理论教学；实践教学项目理实一体教学。

(4) 计划学时：36 学时，其中理论 18 学时，实践 18 学时。

## 2. 专业核心课

表 5 专业核心课程设置及要求

课程名称	23	汽车构造		开设学段	第三、四学期		
合作开发企业	华胜专修连锁、郴州申众汽车销售有限公司、郴州市晨峰汽车有限公司						
总学时	84	学分	5	理论学时	48	实践学时	36
课程目标	素质目标	1. 培养学生严谨的作风； 2. 有较强的求知欲，乐于和善于使用课堂学过的和自己自学的知识解决实际问题； 3. 具有克服困难的信心和决心； 4. 具有团队合作精神。					

	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能与客户进行有效沟通，了解客户要求和车辆问题，有效处理客户异议；</li> <li>2. 能查阅维修手册或相关专业网站，收集诊断和检修故障所必须的信息，包括报修发动机的基本结构组成、功能，拆装和检修一般发动机的安全作业规范，环保要求；</li> <li>3. 针对发动机的常见故障，制定诊断、检修、保养作业计划；</li> <li>4. 团队小组合作，实施诊断、检修保养作业计划；</li> <li>5. 正确使用故障诊断、检修常用工具或设备；</li> <li>6. 正确执行操作规范和安全规章；</li> <li>7. 能检测维修车辆性能，与客户进行有效的交接；</li> <li>8. 能够不断学习汽车新技术，掌握汽车诊断检修的新工艺和新方法。</li> </ol>
	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握发动机的功用、组成、工作原理和拆装调整方法；</li> <li>2. 掌握曲柄连杆机构的结构、组成、拆装调整方法；</li> <li>3. 掌握配气机构的功用、组成拆装检测方法；</li> <li>4. 掌握汽油机燃油系统的功用、组成及拆装与检修方法；</li> <li>5. 掌握冷却系的组成、结构、工作原理和拆装调整方法；</li> <li>6. 掌握润滑系的组成、结构、工作原理和拆装调整方法；</li> <li>7. 掌握离合器的功用、组成、工作原理和拆装调整方法；</li> <li>8. 掌握变速器的结构、组成、传递路线和拆装调整方法；</li> <li>9. 掌握万向传动装置的类型、结构、工作原理和拆装调整方法；</li> <li>10. 掌握驱动桥的组成、结构、工作原理和拆装调整方法；</li> <li>11. 掌握汽车行驶系的组成、工作情况和拆装调整方法；</li> <li>12. 掌握转向系的组成、结构、工作原理和拆装调整方法；</li> <li>13. 掌握汽车制动系的类型组成、结构、各部件的工作情况和拆装调整方法。</li> </ol>
教学内容	<p>通过岗位调研与分析，基于汽车工作过程，以职业能力培养为本位，融合汽车维修工职业标准，以工作任务为载体，与企业合作设计基于工作过程理实一体的项目式课程内容，整合了曲柄连杆机构拆装与检修、配气机构拆装与检修、离合器拆装与检修、手动变速器拆装与检修、行驶系拆装与检修、转向系拆装与检修、制动系拆装与检修等 15 个教学项目。</p>	
训练项目	<p>项目一：发动机整体简介；  项目二：曲柄连杆机构；  项目三：配气机构；  项目四：汽油机燃油系统；  项目五：柴油机燃油系统；  项目六：冷却系；  项目七：润滑系；  项目八：发动机的装配与调试；  项目九：离合器；  项目十：手动变速器；  项目十一：万向传动装置；  项目十二：驱动桥；  项目十三：行驶系；  项目十四：转向系统；  项目十五：制动系统。</p>	

教学要求	<p>1. 理论教学和实训在学校完成(第三学期上半段), 综合实训在企业完成(第四学期上半段);</p> <p>2. 本课程是理论性较强的课程, 教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示, 加深学生理解;</p> <p>3. 在教学开展时, 先采用案例引入, 再导入本课程内容, 引导学生自主学习、小组探索、现场互动, 以小组为主体展开实验实训操作。</p>
教学资源	<p>1. 实训资源: 校内实训基地: 汽车整车实训室、汽车底盘实训室。 校外实训基地(比亚迪郴州 4S 店、名承汽车服务有限公司等)。</p> <p>2. 教材资源: 本课程以关文达主编的《汽车构造》的第 4 版(机械工业出版社)为主要教材, 这些教材都是出版社推荐的适用于专业教学的教材。</p> <p>3. 数字化资源: (1) <a href="http://www.carbk.com/">http://www.carbk.com/</a> (2) <a href="http://www.xuexila.com/liyi/shangwu/jiedai/">http://www.xuexila.com/liyi/shangwu/jiedai/</a> (3) <a href="http://mooc1.chaoxing.com">http://mooc1.chaoxing.com</a></p>
考核要求	<p>(1) 基本思路: 采用过程性考核方案。</p> <p>(2) 考核项目: 项目考核、出勤情况、作业、上课纪律、上课回答问题。</p> <p>(3) 评价标准: 项目考核 40 分; 平时出勤、上课纪律、上课回答问题、作业共 60 分。</p>

课程名称	24	汽车发动机电控技术	开设学段	第三、四学期			
合作开发企业	华胜专修连锁、郴州申众汽车销售有限公司、郴州市晨峰汽车有限公司						
总学时	50	学分	3	理论学时	32	实践学时	18
课程目标	素质目标	<p>1. 培养良好的职业道德;</p> <p>2. 具有决策能力和执行能力;</p> <p>3. 具有社会责任感和环境保护意识;</p> <p>4. 制定工作计划的能力;</p> <p>5. 能独立开展维护和诊断的能力。</p>					
	能力目标	<p>1. 了解发动机电控系统控制电路的检修方法;</p> <p>2. 初步掌握电控发动机常见故障诊断与排除的方法;</p> <p>3. 能够使用相关检测仪器对发动机各控制系统进行检测, 能够进行故障码的读取与清除, 初步具备对电控发动机常见故障进行诊断、检测与排除的能力。</p>					
	知识目标	<p>1. 掌握发动机电控系统基本理论知识;</p> <p>2. 掌握发动机系统基本组成、结构与工作原理;</p> <p>3. 掌握发动机电控系统主要部件的工作原理;</p> <p>4. 认识并掌握发动机电控系统各主要部件结构及检修技术。</p>					

教学内容	采用项目引领任务驱动的及教学模式，课程主要讲述现代汽车发动机电控系统结构、原理及检修方法，主要内容包括：发动机电控系统概述、汽油机电控燃油喷射系统、汽油机微机控制电子点火系统、柴油机电控燃油喷射系统、发动机辅助控制系统、发动机电控系统常见故障诊断 6 部分。课程设计领任务、明作用、懂原理、会检测四个教学环节，理论课与实践课相结合，以真实故障案例为载体，从图片、视频到动画，再到实物实车的故障诊断、检测、排除，为学生将来的职业发展打下坚实的基础。
训练项目	项目一： 发动机电控技术概述； 项目二： 汽油机电控燃油喷射系统； 项目三： 汽油机电控点火系统； 项目四： 柴油机电控燃油喷射系统； 项目五： 发动机辅助控制系统； 项目六： 发动机电控系统常见故障诊断。
教学要求	1. 理论教学和实训在学校完成(第三学期上半段)，综合实训在企业完成(第四学期上半段)； 2. 本课程是理论性较强的课程，教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解； 3. 在教学开展时，先采用案例引入，再导入本课程内容，引导学生自主学习、小组探索、现场互动，以小组为主体展开实验实训操作。
教学资源	1. 实训资源： 校内实训基地：汽车整车实训室、汽车电器实训室、汽车底盘实训室、电控系统实训室。 校外实训基地（比亚迪郴州 4S 店、名承汽车服务有限公司等）。 2. 教材资源：本课程以张西振主编的《汽车发动机电控技术 第 4 版》（机械工业出版社）为主要教材，这些教材都是出版社推荐的适用于专业教学的教材。 3. 数字化资源： (1) <a href="http://www.carbk.com/">http://www.carbk.com/</a> (2) <a href="http://www.xuexila.com/liyi/shangwu/jiedai/">http://www.xuexila.com/liyi/shangwu/jiedai/</a> (3) <a href="http://mooc1.chaoxing.com">http://mooc1.chaoxing.com</a>
考核要求	(1) 基本思路：采用过程性考核方案。 (2) 考核项目：项目考核、出勤情况、作业、上课纪律、上课回答问题。 (3) 评价标准：项目考核 40 分；平时出勤、上课纪律、上课回答问题、作业共 60 分。

课程名称	25	电学基础及高压安全		开设学段	第三、四学期		
合作开发企业	比亚迪郴州 4S 店、名承汽车服务有限公司						
总学时	84	学分	5	理论学时	48	实践学时	36
课程目标	素质目标	1. 培养工匠精神、培养环保意识、培养民族自豪感； 2. 培养规范意识、质量意识、合作意识、沟通能力、自学能力、动手能力、逻辑思维能力； 3. 通过教学活动，培养学生的职业素养，树立职业道德观。					
	能力目标	1. 能按正确规范的工艺流程独立完成新能源汽车高压部件检修； 2. 掌握新能源汽车高压部件的合理使用方法； 3. 具有对新能源汽车高压部件使用性能、日常合理使用、使用安全进行一般评价的能力。					

	知识目标	1. 会查阅新能源汽车高压部件技术资料； 2. 了解新能源汽车高压部件各零部件结构、分类、原理等； 3. 熟悉新能源汽车高压部件功能要求及工艺流程。
教学内容	本课程教学内容是根据企业调研情况，新能源汽车技术专业和相关专业学生主要工作岗位，确定课程项目和工作任务。按照“以学生为主，教师为辅”的改革思路，以解决实际问题为目标，以吉利帝豪 EV300 为教学和实操车型，将这门课程具体分为六个项目，最终使学生具备电气安装、调试和维护的能力。培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。	
训练项目	项目一：电学基础知识； 项目二：汽车电工常用工具的使用； 项目三：常用电子元器件特性； 项目四：高压电基础知识； 项目五：高压安全与防护； 项目六：高压安全法规要求。	
教学要求	1. 理论教学和实训在学校完成(第三学期上半段)，综合实训在企业完成(第四学期上半段)； 2. 本课程是理论性较强的课程，教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解； 3. 在教学开展时，先采用案例引入，再导入本课程内容，引导学生自主学习、小组探索、现场互动，以小组为主体展开实验实训操作。	
教学资源	3. 实训资源： 校内实训基地：汽车整车实训室、汽车电器实训室、电控系统实训室、电机及电力拖动实训室、驱动电机检测实训室、动力电池管理系统实验台架。 校外实训基地（比亚迪郴州 4S 店、名承汽车服务有限公司等）。 2、教材资源：本课程以吴书龙、尹爱华主编的《新能源汽车电学基础与高压安全》（机械工业出版社）为主要教材，这些教材都是出版社推荐的适用于专业教学的教材。 3、数字化资源： (1) <a href="http://www.carbk.com/">http://www.carbk.com/</a> (2) <a href="http://www.xuexila.com/liyi/shangwu/jiedai/">http://www.xuexila.com/liyi/shangwu/jiedai/</a> (3) <a href="http://mooc1.chaoxing.com">http://mooc1.chaoxing.com</a>	
考核要求	(1) 基本思路：采用过程性考核方案。 (2) 考核项目：项目考核、出勤情况、作业、上课纪律、上课回答问题。 (3) 评价标准：项目考核 40 分；平时出勤、上课纪律、上课回答问题、作业共 60 分。	

课程名称	26	新能源汽车整车控制技术	开设学段	第三、四学期			
合作开发企业	比亚迪郴州 4S 店、名承汽车服务有限公司						
总学时	90	学分	5	理论学时	54	实践学时	36
课程目标	素质目标	1. 培养良好的职业道德； 2. 培养勇于创新的工作作风； 3. 具有决策能力和执行能力； 4. 具有社会责任感和环境保护意识； 5. 制定工作计划的能力； 6. 能独立开展维护和诊断的能力。					

	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能认知新能源汽车整车控制系统，并对控制器进行检查，更换；</li> <li>2. 能进行新能源汽车整车控制系统 PDI 的检测，电动空调控制系统检修，电动真空泵控制系统维护和检修，电动助力转向系统维护和检修，整车热管理系统检修等；</li> <li>3. 能够遵循安全操作规范，从事新能源汽车整车控制技术的检修；</li> <li>4. 能够根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的维护。</li> </ol>
	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉新能源汽车整车控制器系统的结构和原理；</li> <li>2. 掌握整车控制器的检查和更换；</li> <li>3. 掌握整车控制系统 PDI 检测；</li> <li>4. 掌握电动空调控制系统检修，电动真空泵控制系统维护和检修，电动助力转向系统维护和检修，整车热管理系统检修等。</li> </ol>
教学内容	<p>采用学习任务导入模式，任务开始以企业一线的案例作为引子，增强了学习内容的代入感，具有良好的教学效果。</p> <p>所使用的车型主要是北汽、吉利和比亚迪的纯电动主流车型作为参考，以电动汽车的主流控制技术及其检修方法为主要出发点，对新能源汽车的整车控制系统进行了全方位的讲解。</p> <p>教学内容共有五个学习单元，分别是新能源汽车整车控制系统检修、整车驱动控制系统维护和检修、电动真空泵控制系统维护和检修、电动空调控制系统维护和检修和电动转向控制系统维护和检修。</p>	
训练项目	<p>项目一：新能源汽车整车控制系统检修；</p> <p>项目二：整车控制系统 PDI 检测；</p> <p>项目三：电动空调控制系统检修；</p> <p>项目四：电动真空泵控制系统维护和检修；</p> <p>项目五：电动助力转向系统维护和检修；</p> <p>项目六：整车热管理系统检修。</p>	
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理论教学和实训在学校完成(第三学期下半段)，综合实训在企业完成(第四学期下半段)；</li> <li>2. 本课程是理论性较强的课程，教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解；</li> <li>3. 在教学开展时，先采用案例引入，再导入本课程内容，引导学生自主学习、小组探索、现场互动，以小组为主体展开实验实训操作。</li> </ol>	
教学资源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实训资源： <ul style="list-style-type: none"> <li>校内实训基地：汽车整车实训室、汽车电器实训室、汽车底盘实训室、电控系统实训室、电机及电力拖动实训室、驱动电机检测实训室、动力电池管理系统实验台架。</li> <li>校外实训基地（比亚迪郴州 4S 店、名承汽车服务有限公司等）。</li> </ul> </li> <li>4. 教材资源：本课程以兰文奎主编的《新能源汽车整车控制技术》（北京出版社）为主要教材，这些教材都是出版社推荐的适用于专业教学的教材。</li> <li>3. 数字化资源： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) <a href="http://www.carbk.com/">http://www.carbk.com/</a></li> <li>(2) <a href="http://www.xuexila.com/liyi/shangwu/jiedai/">http://www.xuexila.com/liyi/shangwu/jiedai/</a></li> <li>(3) <a href="http://mooc1.chaoxing.com">http://mooc1.chaoxing.com</a></li> </ul> </li> </ol>	

考核要求	<p>(1) 基本思路：采用过程性考核方案。</p> <p>(2) 考核项目：项目考核、出勤情况、作业、上课纪律、上课回答问题。</p> <p>(3) 评价标准：项目考核 40 分；平时出勤、上课纪律、上课回答问题、作业共 60 分。</p>
------	---

课程名称	27	新能源汽车电池及管理系统检修	开设学段	第三、四学期			
合作开发企业	比亚迪郴州 4S 店、名承汽车服务有限公司						
总学时	90	学分	5	理论学时	54	实践学时	36
课程 目 标	素质 目 标	<p>1. 培养工匠精神、培养环保意识、培养民族自豪感；</p> <p>2. 培养规范意识、质量意识、合作意识、沟通能力、自学能力、动手能力、逻辑思维能力；</p> <p>3. 通过教学活动，培养学生的职业素养，树立职业道德观；</p> <p>4. 培养学生的团队协作、团队互助等意识。</p>					
	能力 目 标	<p>1. 掌握汽车的动力电池及电源检修原则及方法；</p> <p>2. 具备对汽车电池及电源的检测、维修、试验和故障诊断能力；</p> <p>3. 掌握常见车型电池的组成，具有拆装汽车电池的能力；</p> <p>4. 具有维护现代车辆的汽车电气设备的能力。</p>					
	知识 目 标	<p>1. 了解新能源汽车动力电池的类型及性能；</p> <p>2. 了解各种常见动力电池的结构认知、性能判断、应用状况；</p> <p>3. 熟悉动力电池管理系统的控制原理。</p>					
教学 内 容	<p>采用学习任务导入模式，任务开始以企业一线的案例作为引子，增强了学习内容的代入感，具有良好的教学效果。</p> <p>教学内容主要有：介绍新能源汽车动力电池的类型及性能；各种常见动力电池的结构认知、性能判断、应用状况；电池组的连接方式和常用参数；动力电池包的拆装及维护；动力电池管理系统的控制原理；动力电池组及管理系统各组件安装位置和功能；动力电池组漏电检测；电动机械式接触器的作用和电源管理系统状态监测；动力电池组管理系统组件工作原理与外部低压连接口的定义；动力电池组拆装评估；电池模组和单体电池的监测和均衡；动力电池组热管理系统；上电控制逻辑和检测。</p>						

训练项目	项目一：动力电池组的拆装与检测； 项目二：不同类型动力电池组的技术分析； 项目三：动力电池管理系统的检修； 项目四：废旧电池的处理。
教学要求	1. 理论教学和实训在学校完成(第三学期下半段)，综合实训在企业完成(第四学期下半段)； 2. 本课程是理论性较强的课程，教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解； 3. 在教学开展时，先采用案例引入，再导入本课程内容，引导学生自主学习、小组探索、现场互动，以小组为主体展开实验实训操作。
教学资源	1. 实训资源： 校内实训基地：汽车整车实训室、汽车电器实训室、动力电池管理系统实验台架。 校外实训基地（比亚迪郴州 4S 店、名承汽车服务有限公司等）。 教学设备：汽车举升机、解码器、汽车动平衡检测等设备。 2. 教材资源： 主要教程：谭婷、李健平主编《新能源汽车电池及管理系统检修》（机械工业出版社）。 参考教程：蒋鸣雷主编《新能源汽车动力电池结构与检修》（机械工业出版社）等教材，这些教材都是出版社推荐的适用于专业教学的教材。 3. 数字化资源： (1) <a href="http://www.carbk.com/">http://www.carbk.com/</a> (2) <a href="http://www.xuexila.com/liyi/shangwu/jiedai/">http://www.xuexila.com/liyi/shangwu/jiedai/</a> (3) <a href="http://mooc1.chaoxing.com">http://mooc1.chaoxing.com</a>
考核要求	(1) 基本思路：采用过程性考核方案。 (2) 考核项目：项目考核、出勤情况、作业、上课纪律、上课回答问题。 (3) 评价标准：项目考核 40 分；平时出勤、上课纪律、上课回答问题、作业共 60 分。

课程名称	28	新能源汽车电机及控制系统检修	开设学段	第三、四学期			
合作开发企业	比亚迪郴州 4S 店、名承汽车服务有限公司						
总学时	36	学分	2	理论学时	18	实践学时	18
课程目标	素质目标	1. 具有良好的职业道德，遵纪守法； 2. 具有良好的人际交流和沟通能力； 3. 具有良好的团队合作精神和客户服务意识。					

	能力目标	1. 掌握高压互锁与绝缘检测； 2. 掌握高压驱动系统的组成与识别； 3. 掌握电机控制器的结构原理与检测方法； 4. 掌握永磁同步驱动电机的结构与检测。
	知识目标	1. 具有新能源汽车电机驱动的基础知识； 2. 了解电机控制器的结构原理； 3. 了解高压驱动系统的组成； 4. 了解高压驱动能量传递和热管理系统。
教学内容	包括高压驱动系统、高压驱动系统的组成与识别、高压互锁与绝缘检测、驱动电机与电机控制器、驱动电机系统的基本知识、永磁同步驱动电机的结构与检测、电机控制器的结构原理与检测、高压驱动能量传递和热管理系统。	
训练项目	项目一：高压电驱动系统； 项目二：驱动电机的结构与检修； 项目三：电机控制器的结构与检修； 项目四：电驱动能量传递和热管理系统。	
教学要求	1. 理论教学和实训在学校完成(第三学期下半段)，综合实训在企业完成(第四学期下半段)； 2. 本课程是理论性较强的课程，教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解； 3. 在教学开展时，先采用案例引入，再导入本课程内容，引导学生自主学习、小组探索、现场互动，以小组为主体展开实验实训操作。	
教学资源	1. 实训资源： 校内资源：汽车整车实训室、汽车电器实训室、电控系统实训室、电机及电力拖动实训室、驱动电机检测实训室。 校外实训基地（比亚迪郴州 4S 店、名承汽车服务有限公司等）。 2. 教材资源：本课程以吕冬明、杨运来主编的《新能源汽车电机及控制系统检修》（机械工业出版社）为主要教材，教材是出版社推荐的适用于专业教学的教材。 3. 数字化资源： (1) <a href="http://www.carbk.com/">http://www.carbk.com/</a> (2) <a href="http://www.xuexila.com/liyi/shangwu/jiedai/">http://www.xuexila.com/liyi/shangwu/jiedai/</a> (3) <a href="http://mooc1.chaoxing.com">http://mooc1.chaoxing.com</a>	
考核要求	(1) 基本思路：采用过程性考核方案。 (2) 考核项目：项目考核、出勤情况、作业、上课纪律、上课回答问题。 (3) 评价标准：项目考核 40 分；平时出勤、上课纪律、上课回答问题、作业共 60 分。	

课程名称	29	新能源汽车故障检修	开设学段	第三、四学期			
合作开发企业	比亚迪郴州 4S 店、名承汽车服务有限公司						
总学时	90	学分	5	理论学时	54	实践学时	36

课程目标	素质目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养良好的职业道德；</li> <li>2. 培养勇于创新的工作作风；</li> <li>3. 具有决策能力和执行能力；</li> <li>4. 具有社会责任心和环境保护意识；</li> <li>5. 制定工作计划的能力；</li> <li>6. 能独立开展维护和诊断的能力。</li> </ol>
	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能查阅维修手册、专业网站等资源解决实际问题；</li> <li>2. 能思考总结知识，并能自学新技术、新知识，不断提高职业能力。</li> <li>3. 能就相关技术问题进行书面表达，形成技术文件；</li> <li>4. 能与团队成员协作完成维护与诊断任务。</li> </ol>
	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握初步评定客户车辆的技术状况；</li> <li>2. 掌握新能源汽车维护工作安全规范及制定维护计划；</li> <li>3. 掌握工作计划要求的维护作业项目；</li> <li>4. 正确使用工量具、专业工具、检测设备；</li> <li>5. 了解相关法律法规完成车辆维护后的质量检验；</li> <li>6. 掌握常见故障诊断方法；</li> <li>7. 掌握新能源汽车诊断设备的操作使用与故障诊断流程；</li> <li>8. 掌握高压驱动组件、整车电控系统、充电系统和动力电池系统的故障排查。</li> </ol>
教学内容	<p>根据新能源汽车故障检修专业所涉及到的维护和故障诊断的知识内容，设计若干个学习情境。实施情景化教学，使学生掌握新能源汽车维护、检测、诊断以及相关等专业知识技能，同时养成学生良好的职业素质。</p>	
训练项目	<p>项目一：新能源汽车的日常维护（新能源车辆维护的必要性与车主自行保养项目、新能源车辆店内日常维护项目）；</p> <p>项目二：新能源汽车的定期保养（混合动力车辆的保养周期与内容、纯电动车辆的保养周期与内容）；</p> <p>项目三：新能源汽车的故障诊断（新能源车辆诊断设备的操作使用与故障诊断流程、高压驱动组件的故障排查、充电系统的故障排查、动力电池系统的故障排查、新能源汽车整车故障排查）。</p>	
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理论教学和实训在学校完成(第三学期下半段)，综合实训在企业完成(第四学期下半段)；</li> <li>2. 本课程是理论性较强的课程，教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解；</li> <li>3. 在教学开展时，先采用案例引入，再导入本课程内容，引导学生自主学习、小组探索、现场互动，以小组为主体展开实验实训操作。</li> </ol>	

教学资源	<p>1. 实训资源： 校内实训基地：汽车整车实训室、汽车电器实训室、汽车底盘实训室、电控系统实训室、电机及电力拖动实训室、驱动电机检测实训室、动力电池管理系统实验台架。 校外实训基地（比亚迪郴州 4S 店、名承汽车服务有限公司等）。</p> <p>2. 教材资源：本课程以吴立新主编的《新能源汽车故障检修》（机械工业出版社）为主要教材，这些教材都是出版社推荐的适用于专业教学的教材。</p> <p>3. 数字化资源： (1) <a href="http://www.carbk.com/">http://www.carbk.com/</a> (2) <a href="http://www.xuexila.com/liyi/shangwu/jiedai/">http://www.xuexila.com/liyi/shangwu/jiedai/</a> (3) <a href="http://mooc1.chaoxing.com">http://mooc1.chaoxing.com</a></p>
考核要求	<p>(1) 基本思路：采用过程性考核方案。</p> <p>(2) 考核项目：项目考核、出勤情况、作业、上课纪律、上课回答问题。</p> <p>(3) 评价标准：项目考核 40 分；平时出勤、上课纪律、上课回答问题、作业共 60 分。</p>

### 3. 专业实践课

#### 课程 30：《认识实习》

(1) 课程目标：通过深入企业，学习企业文化，了解企业生产运营框架基本知识、企业运营的核心能力和核心价值；培养学生的职业兴趣、锤炼学生的职业技能；使学生养成良好的职业道德观，进而确立自己今后正确的职业目标。

(2) 主要内容：企业文化知识；企业管理制度；企业生产运营模式；相关法律法规。

(3) 教学要求：理论教学和实践教学相结合。

(4) 计划学时：24 学时，实践 24 学时。

#### 课程 31：《钳工实习》

(1) 课程目标：掌握钳工基本操作及工艺；能正确使用钳工工量具；掌握钳工装配基本要求，为今后工作打下实践基础。

(2) 主要内容：钳工常用工具、量具和机具设备的正确使用和操作方法；钳工基本加工方法及工艺；钳工装配的基础知识。

(3) 教学要求：通过集中组织教学、培训，注重理论与实践的结合，加强学生的动手能力，培养学生的产品意识、质量意识，提高其工程素质。

(4) 计划学时：24 学时，实践 24 学时。

#### 课程 32：《综合技能训练》

(1) 课程目标：为了巩固学生所学理论知识，提升综合技术能力，组织学生进行集中训练，通过这一环节使学生具备：能够掌握检测维修的流程，掌握初步评定车辆的技术状况；能够

进行日常维修管理，掌握车辆维修工作安全规范及制定维修计划；能够进行日常维修操作，掌握工作计划要求的维修作业项目；掌握正确使用工量具、专业工具、检测设备；了解相关法律法规完成车辆维修后的质量检验。

(2) 主要内容：1. 动力系统部件检测维修；2. 驱动系统部件检测维修；3. 电机系统部件检测维修；4. 电池系统部件检测维修；5. 悬架系统性能检测维修；6. 四轮定位平衡检测维修；7. 制动系统性能检测维修；8. 安全系统性能检测维修。

(3) 教学要求：通过集中组织教学、培训，注重理论与实践的结合，巩固学生的专业知识，加强的动手能力和解决问题的能力，通过训练使学生具备独立完成问题车辆的检测维修的能力。

(4) 计划学时：216 学时。

### **课程 33：《专业技能考核训练》**

(1) 课程目标：为了使学生顺利通过技能考核，组织学生进行集中加强培训，强化学生专业技能的掌握熟练度。通过专门的指导老师有计划、有目标的强化训练，使学生具备技能考核的所要求的能力水平。

(2) 主要内容：1. 动力系统部件检测维修；2. 驱动系统部件检测维修；3. 电机系统部件检测维修；4. 电池系统部件检测维修；5. 悬架系统性能检测维修；6. 四轮定位平衡检测维修；7. 制动系统性能检测维修；8. 安全系统性能检测维修。

(3) 教学要求：通过集中组织教学、培训，注重理论与实践的结合，加强学生新能源汽车各部件及性能方面检测维修能力的训练，使学生技能水平达到技能考核要求标准。

(4) 计划学时：24 学时。

### **课程 34：《毕业设计》**

(1) 课程目标：为了培养学生综合运用所学理论、知识和技能解决实际问题的能力，学生在教师的完成毕业作品。通过这一环节使学生巩固、加深和扩大所学的理论知识，提高分析问题、解决问题的能力，更好地适应实际工作的需要。毕业设计是评定毕业成绩的重要依据，学生通过毕业设计答辩，成绩评定及格方能毕业。

(2) 主要内容：综合运用所学专业知知识；独立完成所选课题的毕业设计撰写任务；完成毕业设计成果。

(3) 教学要求：学生在毕业前，在教师的指导下，根据指定的任务，收集资料、研究问题、综合运用所学知识独立地完成毕业作品。

(4) 计划学时：120 学时。

### 课程 35：《顶岗实习》

(1) 课程目标：顶岗实习是指在学生毕业之前，组织学生到专业对口、业务较全面、工作量较大的单位实习，在实习企业参与一定实际工作，通过综合运用所学知识解决专业问题，获取独立工作能力的实践教学形式。使学生在思想上、业务上得到全面锻炼，提高学生的专业技能，为毕业后进入工作岗位打下良好基础。

(2) 主要内容：1. 新能源汽车整车及零部件装配与调试；2. 新能源汽车整车及零部件生产过程管理；3. 新能源汽车整车 PDI 检车及维护保养。

(3) 教学要求：学生在企业指导老师的指导下，完成岗位实习任务。

(4) 计划学时：576 学时。

## 4. 专业选修课

### 课程 36：《汽车服务企业管理》

(1) 课程目标：本课程主要培养学生对某 4S 店的经营状况进行分析的能力、对汽车维修企业开业条件分析的能力、组织设计和员工招聘、考核的能力并能利用正确的方式进行客户关系管理，能对某 4S 店进行 6S 管理，在素质目标上要求能有积极心态、能较好的沟通表达、能注意文明礼仪以及有职业道德（求真务实）、职业态度（爱岗敬业）、职业精神（吃苦耐劳）、职业操守（严禁规范）、职业意识（“6S”管理、执行力）。

(2) 主要内容：汽车服务企业管理概述；汽车服务企业的筹建及开业；汽车服务企业人力资源管理；汽车服务企业质量管理；服务企业的服务管理；汽车服务企业的设备管理。

(3) 教学要求：本门课程采用项目教学法、讲授法、小组讨论法、案例教学法、角色扮演法、引导教学法、可视化教学法等教学方法；课堂讲授与实验教学相结合，综合实训、课外作业及考试等各教学环节支撑课堂教学；同时利用超星平台线上线下结合教学。

(4) 计划学时：36 学时，其中理论 18 学时，实践 18 学时。

### 课程 37：《智能网联汽车技术》

(1) 课程目标：通过本课程学习，能够知道智能网联汽车技术的组成；能够掌握视觉传感器、雷达、高精度定位与导航系统在智能网联汽车中的应用；掌握智能网联汽车路径规划与决策控制；能掌握汽车总线及车载网络技术、智能网联汽车通信技术、ADAS 与智能网联汽车的应用；熟悉智能网联汽车的操作系统与应用平台。

(2) 主要内容：智能网联汽车技术综述；视觉传感器在智能网联汽车中的应用；雷达在智能网联汽车中的应用；高精度定位与导航系统；智能网联汽车路径规划与决策控制；汽车总线及车载网络技术；智能网联汽车通信技术；ADAS 与智能网联汽车的应用；智能网联汽车的操作系统与应用平台简介。

(3) 教学要求：采用“理论+实践”的教学模式；采取问题导向式的方法组织教学；使用在线开放课程辅助教学；采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。

(4) 计划学时：36 学时，其中理论 18 学时，实践 18 学时。

### **课程 38：《汽车车载网络技术》**

(1) 课程目标：通过本课程学习，掌握汽车总线、汽车网络技术基本知识；掌握 CAN 总线的工作原理及故障分析方法；掌握 CAN-BUS 总线系统的工作原理及故障类型；掌握汽车总线电路（电源、发动机模块）的读图方法；掌握汽车全车网关控制与娱乐系统工作原理及故障类型。

(2) 主要内容：车载网络的结构与组成；车载网络分类和通信协议标准；CAN 网络系统的结构原理与检修；LIN 网络系统的结构原理与检修；MOST 网络系统的结构原理与检修；动力网关控制系统检修；中央网关控制系统检修；底盘网关控制系统检修；车身网关控制系统检修；信息娱乐网关控制检修；娱乐系统检修。

(3) 教学要求：在教学过程中采用理论教学、现场教学、仿真实训教学、综合实践训练相结合，鼓励学生独立思考，促进学生自主性学习、研究性学习和个性发展；主要方法：讲授法、示范法、小组讨论法，分组实操法等。

(4) 计划学时：48 学时，其中理论 24 学时，实践 24 学时。

### **课程 39：《汽车美容与装饰》**

(1) 课程目标：通过本课程的学习，学生能够了解汽车装饰美容常用护理设备和产品；掌握汽车的清洗方法和漆面的护理；掌握汽车车轮的养护方法；掌握汽车改装设计方法；掌握汽车车身的外表装饰技术；掌握汽车玻璃贴膜技术；掌握汽车发动机美容与护理；掌握汽车内部和底盘的美容与装饰。通过教学活动，培养学生的职业素养和安全意识，树立职业道德观。

(2) 主要内容：按规定流程对整车进行常规美容清洗或精洗；整车外观漆面打蜡；汽车漆面的轻、中度划痕抛光处理；轮胎更换和动平衡调试；汽车音响、影像系统升级改造；汽

车外观大包围、贴画改装；汽车玻璃贴膜；底盘清洗、封塑、装甲；汽车内部清洁、部件装饰、隔声装饰。

(3) 教学要求：采用在汽车美容实训室实现理论实操一体化教学形式，提高学生的主动学习性和动手操作能力；教学内容以“必需、够用”为原则，实践部分以易于联系实践，技能操作符合职业技能鉴定规范。

(4) 计划学时：48 学时，其中理论 24 学时，实践 24 学时。

#### **课程 40：《汽车营销基础与实务》**

(1) 课程目标：通过本课程学习，使学生了解汽车市场营销观念、研究方法，熟悉顾客价值、关系营销、汽车服务市场营销等基本理论；掌握汽车市场营销的基本方法、顾客价值和顾客满意的内涵及其测度、顾客赢利率分析的基本方法、市场营销资源分配的基本方法和技术、营销调研的方法等；基本掌握汽车市场营销环境的基本内容、市场细分方法；能够运用所学知识进行售前广告策划和汽车市场营销策划，能用细分方法确定目标市场、进行产品服务和定位；能够规范进行汽车及配件销售，以及危机处理。

(2) 主要内容：汽车营销概述；汽车营销人员基本素质、礼仪素养；汽车专业知识技能；汽车营销人员的沟通、谈判技能；汽车市场细分；汽车目标市场的选择、定位；汽车营销组合策略；汽车新媒体营销。

(3) 教学要求：采用项目教学，案例教学、现场教学等方式。

(4) 计划学时：54 学时，其中理论 26 学时，实践 28 学时。

#### **课程 41：《汽车保险与理赔》**

(1) 课程目标：通过本课程学习，使学生能开展市场调查，并撰写市场调研报告；能进行保险解释、介绍、并签约；接到报案后能及时沟通协调；能查勘事故现场，具有记录现场场景的能力；能根据现场查勘记录整理勘验资料的；能根据现场查勘资料进行初步定损；能根据保险条款进行理算。

(2) 主要内容：汽车保险的基础知识；保险合同；保险的基本原则；机动车交通事故责任强制责任险；机动车商业险；汽车保险费率；汽车投保和承保实务；汽车保险理赔实务；汽车消费贷款及其保险；汽车欺诈的预防和识别；汽车保险事故理赔实例。

(3) 教学要求：采用项目教学，案例教学、现场教学等方式。

(4) 计划学时：54 学时，其中理论 26 学时，实践 28 学时。

## 七、教学进程总体安排

### (一) 课程学时比例分配

表 6 课程学时比例分配表

序号	课程类型	课程门数	教学课时				学时比例 (%)	实践学时比例 (%)	备注	
			学分	理论学时	实践学时	学时小计				
1	公共必修课	10	30	222	352	574	21.53%	61.32%		
2	公共选修课	6	8	62	74	136	5.1%	54.41%		
3	专业必修课	专业基础课	6	18	128	182	310	11.63%	58.71%	
4		专业核心课	7	30	308	216	524	19.65%	41.22%	
5		专业实践课	6	41	0	984	984	36.91%	100.00%	
6	专业选修课	6	8	68	70	138	5.18%	50.72%		
总计		41	135	788	1878	2666	100.00%	70.44%		

### (二) 教学环节时间分配表

表 7 专业教学环节时间分配表

学期	教 学 活 动										
	国家安全与军事教育	课堂教学	专业能力实践或实训	劳动教育	毕业设计	顶岗实习	开学准备	机动与考试	认识实习	钳工实习	合计
1	2w(14天)	15w		1w (课外实施)			1w	1w	1w		20 w
2		18w					1w	1w			20 w
3		17w		1w (课外实施)			1w	1w		1w	20 w
4		18w					1w	1w			20 w
5			10w		5 w	4 w	1w				20 w
6						20 w					20 w

### (三) 教学进程安排表

表 8 教学进程安排表

课程类别		课程性质	课程编码	学分	总学时	学时分配		考核方式	第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期			
						理论教学	实践教学		上	下	上	下	上	下	上	下	上	下				
一级	二级								10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	20W 企业			
公共基础课	公共必修课	1	思想道德修养与法律基础	C	A09001	3	48	32	16	考试	4*7	4*5										
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	C	A09002	4	72	48	24	考试			4*9	4*9								
		3	形势与政策	A	A09004	1	32	16	16	考查	8 学时/学期, 共四学期											
		4	大学生心理健康教育	C	A09003	2	32	24	8	考查			2*8	2*8								
		5	创新创业基础	C	A08401	2	32	16	16	考查							2*8	2*8				
		6	大学生职业发展与就业指导	C	A08400	2	32	16	16	考查					2*8		2*8					
		7	国家安全与军事教育	C	A08500	4	148	36	112	考查	14 天											
		8	大学体育与健康	C	A08512	7	108	12	96	考试	2*7	2*9+2 (●)	2*9	2*9	2*9	2*9+2 (●)						
		9	劳动教育	C	B05008	4	64	16	48	考查	4 学时讲座/期, 共四学期 16 学时+ 1 周/年劳动教育实训 48 学时											
		10	艾滋病预防知识	C	A09001	1	6	6	0	考试	4*7											
	小计/周学时						30	574	222	352		6	6	8	8	4	2	4	2	0	0	0
	公共选修课	6 选 3	11	职业技能英语 (汽车英语)	C	A08327	4	66	34	32	考试	6*7	4*6									
			12	高等数学	C	A08203																
			13	信息技术	C	A08201	2	42	14	28	考查	6*7										
			14	书法鉴赏	C	A08108																
			15	口才与交际	C	A08130	2	28	14	14	考查	4*7										
16			应用文写作	C	A08125																	
小计/周学时						8	136	62	74		16	4	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>公共基础课合计</b>						<b>38</b>	<b>710</b>	<b>284</b>	<b>426</b>		<b>22</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
专业课	专业基础课	17	汽车机械识图	C	A05029	3	48	24	24	考试		6*8										
		18	汽车机械基础	C	A05030	3	54	18	36	考查			6*9									
		19	汽车电工电子基础	C	A05004	4	64	32	32	考试		8*8										
		20	汽车维护与保养	C	A05016	3	54	18	36	考查				6*9								
		21	汽车装配与调试	C	A05058	3	54	18	36	考试				6*9								
		22	新能源汽车概述	C	A05070	2	36	18	18	考查			4*9									
	小计/周学时						18	310	128	182		0	14	10	12	0	0	0	0	0	0	
	专业核心课	23	★汽车构造	C	A05003	5	84	48	36	考试					6*8		4*9					
		24	★汽车发动机电控技术	C	A05079	3	50	32	18	考试					4*8		2*9					
		25	★电学基础与高压安全	C	A05071	5	84	48	36	考试					6*8		4*9					
		26	★新能源汽车整车控制技术	C	A05072	5	90	54	36	考试						6*9		4*9				
		27	★新能源汽车电池及管理系统检修	C	A05073	5	90	54	36	考试						6*9		4*9				
		28	★新能源汽车电机及控制系统检修	C	A05074	2	36	18	18	考试					2*9		2*9					
		29	★新能源汽车故障检修	C	A05076	5	90	54	36	考试						6*9		4*9				
小计/周学时						30	524	308	216		0	0	0	0	16	10	14	0	0	0		
专业实	30	认识实习	B	B05005	1	24	0	24	考查		1w											
	31	钳工实习	B	A05078	1	24	0	24	考查					1w								
	32	综合技能训练	B	A05071	9	216	0	216	考查									9W				

课程类别				课程性质	课程编码	学分	总学时	学时分配		考核方式	第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期			
								理论教学	实践教学		上	下	上	下	上	下	上	下	上	下				
								10W	10W		10W	10W	20W 企业											
一级	二级	33	专业技能考核训练	B	B05002	1	24	0	24	考查											1w			
		34	毕业设计	B	B05001	5	120	0	120	考查												5w		
		35	顶岗实习	B	B05003	24	576	0	576	考查											4w	20w		
		小计/周学时				41	984	0	984		0		0	0	0	0	0	0						
	专业选修课	36	汽车服务企业管理	6选3	C	A05008	2	36	18	18	考查			4*9										
37		智能网联汽车技术	C		A05077																			
38		汽车车载网络技术	C		A05069	3	48	24	24	考查														
39		汽车美容与装饰	C		A05014																			
40		汽车营销基础与实务	C		A05025																			
41	汽车保险与理赔	C	A05012	3	54	26	28	考查												6*9				
		小计/周学时				8	138	68	70		0	0	4	0	0	0	6	6	0	0	0			
		专业课合计				97	1956	504	1452		0	14	14	12	16	20	16	20						
		总学时/学分/平均周学时				135	2666	788	1878		22	24	22	20	20	22	20	22						

【说明】：

- 表格中课程性质填 (A/B/C)，其中：A：“理论课”、B：“实践课”、C：“理实一体”等；
- 课程的开设方式中的 2\*5 表示“周学时×周数”，实训实习课程“xw”代表“周数”；
- 专业集中方式开展的实训、毕业设计、顶岗实习等专业实践类课程，每周按 24 学时数（每周计 1 学分）计入总的计划学时；
- 标注※的《国家安全与军事教育》课程包含《军事理论》与《军事技能》模块，《军事理论》为 36 学时理论教学，《军事技能》为 14 天的军事训练；
- 标注◆者为专业群内共享课程，标注▲为纯线上教学课程，标注★为专业核心课程；
- 每学期教学活动 20 周，其中前四学期每学期涵盖 1 周开学准备与 1 周机动与考试，第五学期涵盖 1 周开学准备；
- 鉴于 2020 年疫情防控原因，高考各项工作推迟，新生开学由往年 9 月初推迟到 10 月 12 号，扣除国庆长假，实际推迟 5 周，补在新生开学后的第 3-7 周，利用下午 7、8 节和晚自习时间段不足课时；
- 《大学体育与健康》课程第一学期与第三学期标●的两节课为校运会活动补充学时。

#### (四) 订单班课程实施表

表 9 订单班课程实施表

序号	课程类别	课程名称	实施企业	具体实施方式	备注
1	专业核心课	汽车构造	一汽大众汽车有限公司 佛山分公司	理论教学和实训在学校完成(第三学期上半段), 综合实训在企业完成(第四学期上半段)	
2	专业核心课	汽车发动机电控技术	一汽大众汽车有限公司 佛山分公司	理论教学和实训在学校完成(第三学期上半段), 综合实训在企业完成(第四学期上半段)	
3	专业核心课	电学基础与高压安全	一汽大众汽车有限公司 佛山分公司	理论教学和实训在学校完成(第三学期上半段), 综合实训在企业完成(第四学期上半段)	
4	专业核心课	新能源汽车整车控制技术	一汽大众汽车有限公司 佛山分公司	理论教学和实训在学校完成(第三学期下半段), 综合实训在企业完成(第四学期下半段)	
5	专业核心课	新能源汽车电池及管理系统检修	一汽大众汽车有限公司 佛山分公司	理论教学和实训在学校完成(第三学期下半段), 综合实训在企业完成(第四学期下半段)	
6	专业核心课	新能源汽车电机及控制系统检修	一汽大众汽车有限公司 佛山分公司	理论教学和实训在学校完成(第三学期下半段), 综合实训在企业完成(第四学期下半段)	
7	专业核心课	新能源汽车的维护与故障诊断	一汽大众汽车有限公司 佛山分公司	理论教学和实训在学校完成(第三学期下半段), 综合实训在企业完成(第四学期下半段)	

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 20:1, 双师素质教师占专业教师比例为 65%, 专任教师队伍中的有教授 1 人、副教授 2 人、讲师 3 人、助教 4 人; 35 岁以下 6 人、35-50 岁 3 人、50 岁以上 1 人。

## 2. 专任教师

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；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外新能源技术行业及专业发展趋势，能广泛联系新能源汽车行业企业，了解新能源汽车行业企业对本专业人才的切实需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在新能源汽车行业具有一定的专业影响力。

## 4. 兼职教师

主要从相关校企合作企业及实习实训基地聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的新能源汽车相关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（同等职称），能承担《汽车机械识图》、《汽车维修业务接待》、《汽车保险与理赔》、《车身钣金修复技术》等专业课程教学，能够承担新能源汽车机电维修、新能源汽车维修业务接待、二手车鉴定评估等岗位的实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

### （二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实习实训基地。

#### 1. 专业教室基本条件

专业教室应配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

#### 2. 校内实训室基本条件

校内实训室应具有能够满足汽车发动机拆装、汽车底盘拆装、汽车故障诊断、动力电池管理系统实故障诊断等实训要求的教学软硬件设施设备，确定专职实训指导教师，实训管理及实施规章制度齐全。

表 10 校内教学场地配置与要求

序号	实验实训基地(室)名称	功能(实训实习项目)	主要设备	容量(一次性容纳人数)
1	汽车发动机实训室	汽车发动机结构认知 拆装与维修	直列四缸电控发动机 6 台、通用工量具 6 套。	50
2	汽车整车实训室	汽车整车故障诊断与维修 二手车评估与交易	举升机、整车各 6 辆、 相关检测设备。	50
3	汽车电器实训室	汽车电器、电工电子 汽车空调维修实训	汽车电器实验台架、发 电机、起动机、灯光及 电路、中控门锁、雨刮 系统等。	50
4	汽车底盘实训室	汽车底盘构造与维修	带主减速器传动系 行驶系各四套。	50
5	电控系统实训室	发动机、底盘电控系统拆 装、检修、试验	动力转向、真空助力制 动系统 (ABS)、电控悬 架。	50
6	汽车空调实训室	汽车空调检修	电动空调检修实训台架 4 台。	50
7	电机及电力拖动实训室	进行三相异步电动机控制、 双速电机控制、直流电机控 制	电动机、交流接触器、 时间继电器、热继电器、 行程开关等。	50
8	驱动电机检测实训室	对驱动电机进行故障模拟 检测	驱动电机控制台架 4 台、 测试软件 1 套。	50
9	汽车充电站技术中心	能对汽车充电桩 充电机进行检测维护	充电桩、充电机、变压 器等，真实充电站 1 个。	50
10	动力电池管理系统实验台架	能对动力电池进行检测 运行实验、故障检测	北汽新能源汽车 EV2002 动力电池台架，动力电 池检测软件 1 套。	50

### 3. 校外实训基地基本条件

具有稳定的校外实训基地。遵循长期规划、深度合作、互助互信的原则，选择拥有新能源汽车维修专业技能能手，人才培养、选拔体系比较完善，管理规范、经营业绩突出、社会认可度高的汽车售后服务企业作为校外实训基地；可供完成新能源汽车机电维修、新能源汽车维修业务接待、二手车鉴定评估等岗位群核心技能的训练和跟岗实习；实训岗位和实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

表 11 校外实训基地配置与要求

序号	校外实训基地名称	实训项目	条件要求	容量(一次性容纳人数)
1	汽车机电维修实训场地	新能源汽车机电维修实训	能提供新能源汽车机电维修相关实训岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。	50~100 人

序号	校外实训场地名称	实训项目	条件要求	容量(一次性容纳人数)
2	汽车维修业务接待实训场地	新能源汽车维修业务接待实训	能提供新能源汽车维修业务接待相关实训岗位,能涵盖当前相关产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。	50~100人
3	二手车鉴定评估实训场地	二手车鉴定评估实训	能提供二手车鉴定评估相关实训岗位,能涵盖当前相关产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。	50~100人

#### 4. 学生实习基地基本条件

具有稳定的校外实习基地。选择管理规范、经营业绩突出、社会认可度高、具有完善的培训机制和提供住宿条件的汽车售后服务企业作为学生实习基地,能提供新能源汽车机电维修、新能源汽车维修业务接待、二手车鉴定评估等相关实习岗位,能涵盖当前新能源汽车售后产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。

表 12 校外实习基地配置与要求

序号	学生实习基地名称	实习项目	条件要求	容量(一次性容纳人数)
1	汽车机电维修实习基地	新能源汽车机电维修实习	能提供新能源汽车机电维修相关实习岗位,能涵盖当前相关产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。	50~100人
2	汽车维修业务接待实习基地	汽车维修业务接待实习	能提供新能源汽车维修业务接待相关实习岗位,能涵盖当前相关产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。	50~100人
3	二手车鉴定评估实习基地	二手车鉴定评估实习	能提供二手车鉴定评估相关实习岗位,能涵盖当前相关产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。	50~100人

## 5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有可利用的超星学习通数字化教学资源库，知网、维普等文献资料、常见问题解答等信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

教材选用按照国家十三五规划教材、省级优秀教材、校本教材顺序优先选用；教材选用符合《郴州职业技术学院教材管理办法》相关要求；同时建立由教研室组织专业教师、行业企业专家等共同商定、二级院系党政联席会审定的教材选定流程。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足汽车运用与维修技术专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。订阅有关新能源汽车技术专业理论、技术、方法以及实务操作类专业图书、文献资料，达 100 册，其中，学术期刊不少于 5 种。

#### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库。专业课程在超星学习通建设 30% 以上的数字化网络课程，以便进行线上线下混合式教学。另外，还可借鉴中国大学 MOOC（慕课）、学堂在线、智慧树等网络教学平台中有关汽车运用与维修技术专业的优秀教学资源，合作企业的案例库及素材，充分满足学生的专业学习。

### （四）教学方法

在专业教学中，倡导启发式、探究式、讨论式、参与式教学方法和策略。在教学模式上实行灵活多元教学模式，在教学方法上采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方。

理论课程建议采用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法。

实践课程建议采用翻转课堂、混合式教学、理实一体教学。

### （五）学习评价

按照教育部颁发的专业人才培养方案标准，结合我院“分段式”和新“六位一体”课程教学（即：六位是指职业能力需求分析、职业能力目标、职业能力训练项目、职业活动素材、“教学做”结合、形成性考核六个核心要素，一体是指以“课程对接岗位为内核，将上述六个核心要素有机整合，融为一体，而形成的高职课程教学基本原则及程式”）模式与评价标准，对教师教学和学生进行学习综合评价。

### **1. 教师教学评价**

对教师教学评价主要有三个方面：一是院、系日常教学督查及考核；二是督导团及教研室同行听、评课的评价情况；三是学生评教及学生代表座谈会反馈。四是开展教学效果评估活动，同时结合日常过程质量监控进行总体评价。

### **2. 学生学习评价**

对学生学习评价主要采取过程考核和终结性考核相结合的原则（形成性考核），以学习过程考核为主，终结性考核为辅，学习过程考核占总分值的 60%，终结性考核（或项目考核）占总分值的 40%。

### **3. 社会评价**

学生到企业实习，一般由企业对学生做出评价。

## **（六）质量管理**

1. 建立健全学校质量诊断与改进制度,健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

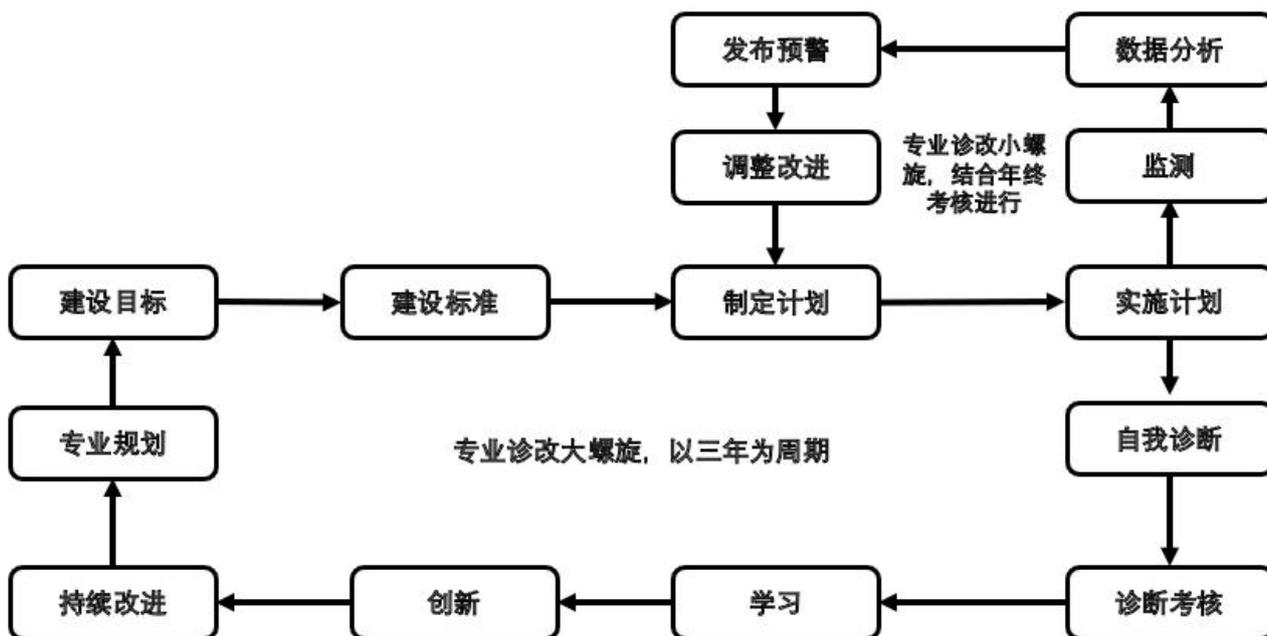


图 1 诊断与改进 8 字螺旋图

2. 建立健全学校与二级院系的教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。学校各部门具体职责分工如下：

学校负责教学计划、教学运行管理、教学质量督查与考核、师资队伍建设与业务培训、专业及课程建设管理等常规工作。二级院系负责专业建设、校企合作、教学实施与管理、实训实习基地建设、学生技能培养与就业指导、毕业设计、技能考核等。专业教研室负责专业教研教学常规工作，定期开展教研活动，负责制定人才培养方案，审定教师课程教学方案，开展教学常规检查、同行听评课、教师教学评价、学生技能考核，督查教师教学完成的效果等。教师参与专业课程建设，创新教学方法和教学技能，保证教学效果。专业教师一学期须听课评课 4 次；每学期应保证有 50% 教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行一对一指导两年；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

3. 建立健全毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制。并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 建立健全评价结果的应用与改进机制，专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

(一) 学分要求：必须修满 135 学分，完成规定的教学活动。

(二) 毕业设计要求：合格。

(三) 学生综合素质要求：毕业时达到专业人才培养方案中的素质、知识和能力等方面要求。

(四) 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

## 十、附录

附 1：2020 级三年制新能源汽车技术专业人才培养方案（一汽大众工程师订单班）编制团队

## 2020 级三年制新能源汽车技术专业人才培养方案

### （一汽大众工程师订单班）编制团队

（一）主持人：雷芳华

（二）参与者：

1. 校内教师：谭赞良、陈向荣、匡伟祥、胡雄彪、朱建武、唐盛洋

2. 其他学校专家：童大权—湖南汽车工程职业学院

龙志军—佛山职业技术学院

3. 行业/企业代表：王道旺—一汽大众汽车有限公司佛山分公司汽车维修高级技师

戴长征—一汽大众汽车有限公司佛山分公司汽车维修高级技师

郑连海—一汽大众汽车有限公司佛山分公司汽车维修高级技师

朱常青—郴州市苏仙区德友名车维修中心总经理

刘伟君—名承汽车服务有限公司总经理

李步城—郴州申众汽车销售有限公司技术总监