



陕西机电职业技术学院
SHAANXI INSTITUTE OF MECHATRONIC TECHNOLOGY

新能源汽车技术专业群人才培养方案 (2024 级)



陕西机电职业技术学院
交通运输学院

办学定位：

形成“一院一特色、一院一产业”，争创立足陕西、面向西部、辐射全国的智能制造特色“双高”院校。

办学理念：

提质量、创特色、树品牌

校训：厚德强技、立身立业

校风：诚信、友爱、修德、成才

教风：敬业、博学、爱生、奉献

学风：乐学、善思、进取、求真

新能源汽车技术专业群人才培养方案

编 制 单 位：	陕西职业技术学院交通运输学院		
负 责 人：	李靖	陕西职业技术学院交通运输学院	院长
专业群带头人：	李靖	陕西职业技术学院交通运输学院	专业群带头人
	黄冠	宝鸡吉利汽车有限公司	专业群带头人
主要撰写人：	李靖	陕西职业技术学院交通运输学院	专业群带头人
主要完成人：	刘娟	陕西职业技术学院交通运输学院	专业带头人
	张晓伟	陕西职业技术学院交通运输学院	专业带头人
	张超龙	陕西职业技术学院交通运输学院	骨干教师
	张静	陕西职业技术学院交通运输学院	骨干教师
	张芽	陕西职业技术学院交通运输学院	骨干教师
	康小斌	陕西职业技术学院交通运输学院	教师
	韩雪	陕西职业技术学院交通运输学院	教师
	谭飞	陕西职业技术学院交通运输学院	教师
	李子卓	陕西职业技术学院交通运输学院	教师
	刘双平	宝鸡市公共交通有限责任公司	企业兼职教师
	杨科	宝鸡市公共交通有限责任公司	企业兼职教师

专业群带头人：

二级学院院长：（签名、盖章）

年 月 日

目 录

一、专业群基本情况	- 1 -
二、入学要求	- 1 -
三、修业年限	- 1 -
四、职业面向	- 1 -
五、培养目标与培养规格	- 2 -
(一) 培养目标	- 2 -
(二) 培养规格	- 3 -
六、职业领域、典型工作任务及职业能力	- 7 -
七、职业能力对应的专业群课程与学习内容分析	- 10 -
(一) 职业基本能力——公共基础课程——学习内容分析	- 10 -
(二) 职业通用能力——专业群通用课程——学习内容分析	- 11 -
(三) 职业核心能力——专业技能课程——学习内容分析	- 12 -
(四) 职业拓展能力——群拓展课程——学习内容分析	- 14 -
八、教学计划安排表	- 14 -
九、毕业资格与要求	- 18 -
(一) 学时、学分	- 19 -
(二) 职业资格证书	- 19 -
十、实施保障	- 19 -
(一) 师资队伍	- 19 -
(二) 实训基地	- 22 -
(三) 合作企业、专业带头人及专业群指导委员会	- 24 -
十一、“学分银行”管理	- 27 -
(一) 专业技能学分认证	- 27 -
(二) 素质拓展活动学分认证	- 28 -
(三) 工学交替学分认定	- 29 -
(四) 认定程序	- 29 -

一、专业群基本情况

新能源汽车技术专业群由汽车制造与试验技术、新能源汽车技术、智能网联汽车技术、汽车检测与维修技术等 4 个专业组成。其中，汽车制造与试验技术专业是省级“一流培育专业”和“骨干专业”、上汽通用 AYEC 项目核心专业；新能源汽车技术作为专业群核心专业，是为服务宝鸡市乃至陕西省新能源汽车产业发展需求在 2019 年开设的专业；智能网联汽车技术专业是适应行业发展 2023 年开设的新专业；汽车检测与维修技术专业是首批国家和陕西省现代学徒制试点专业、中德先进职业教育合作项目（SGAVE）核心专业、校级“一流专业”。

专业群名称	专业名称	专业代码	所属大类	所属类
新能源汽车技术	汽车制造与试验技术	460701	装备制造大类	汽车制造类
	新能源汽车技术	460702	装备制造大类	汽车制造类
	智能网联汽车技术	460704	装备制造大类	汽车制造类
	汽车检测与维修技术	500211	交通运输大类	道路运输类

二、入学要求

普通高级中学毕业，中等职业学校毕业或具有同等学力者

三、修业年限

基本学制三年，实行弹性学制

四、职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群 (或技术领域)	职业技能等级证书或行业企业标准、证书举例
装备制造大类 (46)	汽车制造类 (4607)	1. 汽车制造业(36) 2. 新能源汽车整车制造(3612) 3. 汽车修理与维护(8111)	1. 汽车工程技术人员(2-02-07-11) 2. 汽车整车制造人(6-22-02) 3. 汽车零部件、饰件生产加工人员(6-22-01) 3. 电 池 制 造 人 (6-24-04) 4. 电机制造人员(6-24-01) 5. 汽车制造人员(6-22)	1. 汽车质量与性能检测 2. 汽车装配技术 3. 汽车整车调试技术 4. 产品检验和质量管理技术 5. 电池装配、调试 6. 电机装配、调试 7. 新能源汽车质量检验 8. 智能网联汽车整车装配、调试、测试、质量检验	1. 汽车运用与维修 1+X 职业技能等级证书 2. 智能网联汽车检测与运维 1+X 职业技能等级证书 3. 智能新能源汽车 1+X 职业技能等级证书 4. 新能源汽车装调与测试 1+X 职业技能等级证书 5. 汽车装调工 6. 汽车维修工 7. 驾驶证 8. 低压电工

				及工艺管理; 9. 智能网联汽车系统（零部件）装配、测试及标定; 10. 汽车智能产品研发助理;	
交通运输大类 (50)	道路运输类 (5002)	零售业 (52)	销售人员 (4-01-02)	1. 汽车销售顾问 2. 配件销售与管理	
		保险业 (68)	1. 保险专业人员 (2-06-10) 2. 保险服务人员 (4-05-04)	1. 保险核保及保 2. 险理赔专业人员 3. 保险代理人 4. 查勘定损员 5. 二手车鉴定与评估 6. 汽车保险产品	
		汽车修理与维护 (8111)	汽车摩托车修理技术服务人员 (4-12-01)	1. 汽车维修工 2. 汽车质量与性能检测 3. 服务顾问 4. 汽车机电维修 5. 新能源汽车电气维修 6. 新能源汽车控制器检修 7. 智能网联汽车售后服务与维修	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

专业群总体目标：本专业群培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握汽车制造与试验技术、新能源汽车技术、智能网联汽车技术、汽车检测与维修技术专业知识和技术技能，面向汽车制造业的汽车整车制造人员、汽车零部件件生产加工人员、新能源整车制造、汽车制造业的电子器件制造人员、电子设备装配调试人员、零售业、保险业的销售服务人员、汽车修理与维护行业的汽车工程技术人员、汽车维修技术

服务人员、摩托车维修技术服务人员等职业群，能够从事新能源汽车装配调整、性能检测、质量检验、生产管理及技术维修、现代汽车整车检测维修、汽车零部件饰件生产加工、汽车运用工程技术、生产计划与生产调度、汽车及零配件销售、售后接待、管理、车辆鉴定、评估、保险事故勘察理赔、汽车维护保养等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（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、工匠精神、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、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项目运动技能，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，能够形成一两项目艺术特长或爱好。

2. 知识要求

（1）掌握本专业所必须的新能源汽车构造知识和汽车行业发展趋势；掌握新能源汽车各部分的组成及工作原理；掌握新能源汽车动力电池、驱动电机、整车控制系统的检修方法；掌握新能源汽车高压安全防护知识；

（2）掌握新能源汽车质量评审与检验的相关知识；掌握新能源汽车维护保养的常用工具和设备的选择、维护与操作规程；了解新能源汽车制造相关的国家标准和国际标准；

（3）掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；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；掌握机械工程材料、机械制图、公差配合基础理论和基本知识；

（4）掌握机械工程知识、典型机械零部件结构特点及其数字化设计计算知识和数字化选型的方法；掌握汽车装配工艺流程及其装配设备操作方法；了解工

业机器人在汽车制造领域中的应用；了解智能制造技术在现代汽车制造业中的应用；

（5）掌握汽车结构及基本原理；掌握汽车营销及活动策划与组织的基本知识与方法；掌握商务谈判的基本知识与方法；掌握汽车性能及商务评价方面的基本知识；掌握汽车维修接待流程和维修保养的基本常识；掌握汽车维护保养方面的基本知识；

（6）掌握汽车保险与理赔方面的基本知识；掌握二手车鉴定评估与交易的基本知识和方法；掌握汽车故障诊断、检测及维修的基础知识；了解汽车最新的技术发展及市场动态；

（7）掌握智能网联汽车（含传统能源和新能源）结构和工作原理知识；掌握汽车机械基础、汽车电工电子基础、汽车计算机基础、汽车网络通信基础知识；掌握各典型智能传感器结构、工作原理、应用场景、性能特点及相关智能感知技术、计算机视觉技术和地图、定位、导航技术基本知识；

（8）掌握各典型线控底盘执行系统及部件结构、工作原理、应用场景、性能特点及相关执行控制技术基本知识；掌握智能座舱系统及部件结构、工作原理、应用场景、性能特点及相关人机交互技术基本知识。

3. 能力要求

（1）职业基本能力

① 能够正确描述和传递有关专业技术标准和技能标准内容；能够阅读一般性（含英语）技术资料，吸收和消化新知识、新技术的能力；能够熟练操作计算机，具有相关技术与非技术软件的应用能力；

② 能够进行汽车电气识图与绘图；能够进行正确电气安全检查与自我防护；能够利用电工电子技术基础知识进行简单的工程应用分析；能够对汽车零部件进行识别，具有一定的汽车机械零部件拆装和检测能力；

③ 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；具备较强的安全意识、环保意识和质量意识；具备良好的人际交流、语言表达、团队合作、计划组织能力；

④ 具备识读图纸及工艺文件，安全规范地操作专业设备，从事汽车零部件制造与装调的能力；具备基本的计算机操作能力和外语应用能力；

⑤ 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产相关知识；理解专业以外的人文科学、社会科学、自然科学以及文化艺术等方面的基

本知识、基本修养和基本能力；

⑥ 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

⑦ 具有本专业必需的机械、电工电子技术应用能力；具有本专业必需的计算机、网络通信技术应用能力；能正确进行汽车电气安全检查与自我防护。

(2) 职业通用能力

① 良好的沟通能力，良好的解决实际问题的能力；

② 不断学习的能力，自我管理和发展的能力；

③ 良好的团队协作能力；

④ 良好的创新能力；

⑤ 具有汽车机械结构、电子元件辨识及电路测量的能力；

⑥ 具备汽车基本结构认知与拆装的能力；

⑦ 能够对新旧新能源汽车一般日常维护和保养。

(3) 职业核心能力

汽车制造与试验技术：

① 具有识读汽车零件图和装配图，并正确熟练使用工、量具的能力；

② 具有汽车驾驶基本技能的能力；

③ 能够正确规范进行汽车车身冲压设备的操作；

④ 能够正确规范进行车身点焊、弧焊工艺操作；

⑤ 能够规范使用装配专用工具，并能够完成发动机装配及汽车部件装配；

⑥ 能够对汽车车身冲压工艺质量、焊装工艺质量、涂装工艺质量、汽车装配质量进行检测；

⑦ 能够对汽车自动生产线故障进行初步排查，正确完成故障零部件的更换和调试。

⑧ 能进行班组管理和生产现场管理。

新能源汽车技术专业：

① 能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义；

② 能够遵循安全操作规范，从事新能源汽车装配与调整；

③ 能够根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的维护；

④ 能够使用常用高压电作业检测设备工具进行高压断电、高压 绝缘检测；

- ⑤ 能够进行新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换;
- ⑥ 能够进行新能源汽车电路分析;
- ⑦ 能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析;
- ⑧ 能够进行新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换;
- ⑨ 能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析;
- ⑩ 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。

智能网联汽车技术专业:

- ① 能正确进行各典型智能传感器整车安装、调试、标定、测试及故障诊断;
- ② 能正确进行计算平台整车安装、调试、测试及故障诊断;
- ③ 能正确进行各典型底盘线控系统部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、标定、测试及故障诊断;
- ④ 能正确进行各典型智能座舱系统部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、标定、测试及故障诊断;
- ⑤ 能正确进行各典型 C-V2X 与车路协同系统整车及路侧的安装、调试、标定、测试及故障诊断;
- ⑥ 能正确进行智能网联汽车整车综合测试、日常维护和故障诊断;
- ⑦ 能正确进行相关装配图、电路图的识读、绘制;
- ⑧ 能正确进行相关工艺文件的编制、组织实施及改进;
- ⑨ 能正确进行相关测试、诊断报告的编写;
- ⑩ 具有智能网联汽车车辆运营管理能力。

汽车检测与维修技术专业:

- ① 具有识读汽车零件图和装配图,并正确熟练使用工、量具的能力;
- ② 具有熟练操作常用检测、维修设备的能力;
- ③ 具有正确进行汽车维护作业,掌握汽车主要总成装配、检验与调试方法的能力;
- ④ 具有熟练进行汽车发动机和底盘机械系统、电控系统,汽车电气系统,汽车车身舒适与安全系统的检测与修复的能力;
- ⑤ 具有汽车综合故障诊断能力和汽车修竣后的检验能力;
- ⑥ 具有对汽车及其系统的功能及相互关系的分析能力;
- ⑦ 能安全操作汽车检测维修设备和工具;
- ⑧ 能进行班组管理和生产现场管理。

（4）职业拓展能力

- ① 能够通过生产现场数据分析对生产组织和管理进行优化；
- ② 能够进行汽车生产和技术服务企业的生产组织与质量管理；
- ③ 能对汽车各项性能进行评价与检测；
- ④ 能对汽车进行基本的维护保养；
- ⑤ 能对汽车维修客户接待。

六、职业领域、典型工作任务及职业能力

新能源汽车技术专业群主要就业岗位

岗位类别	就业面向的工作岗位	专业
生产制造类	汽车零部件、饰件生产岗	汽车制造与试验技术、智能网联汽车技术、新能源汽车技术
	汽车整车制造岗	汽车制造与试验技术、新能源汽车技术
	汽车装配工艺岗	汽车制造与试验技术、新能源汽车技术
	汽车生产质量检验岗	汽车制造与试验技术、智能网联汽车技术、汽车检测与维修技术、新能源汽车技术
	整车性能测试岗	汽车制造与试验技术、汽车检测与维修技术、新能源汽车技术
专业技术类	汽车机电维修岗	新能源汽车技术、汽车检测与维修技术
	汽车钣金喷漆岗	汽车检测与维修技术
	汽车美容养护岗	汽车检测与维修技术
	二手车鉴定评估岗	汽车检测与维修技术
	汽车保险理赔岗	汽车检测与维修技术
专业服务类	汽车销售岗	汽车检测与维修技术、新能源汽车技术
	汽车服务顾问岗	汽车检测与维修技术、新能源汽车技术

汽车制造与试验技术专业工作岗位、典型工作任务及职业能力

工作岗位	工作任务	职业能力
汽车零部件、饰件生产岗	1. 汽车发动机、变速器、动力电池、驱动电机、电控系统、饰件生产装配及其装配设备操作 2. 汽车零部件、饰件自动生产线运营维护	1. 能够规范使用汽车零部件、饰件生产、装配专用工具，并能够完成汽车零部件、饰件生产装配 2. 能够对汽车零部件、饰件自动生产线故障进行初步排查，正确完成故障零部件的更换和调试
汽车整车制造岗	1. 汽车车身冲压 2. 汽车车身焊装 3. 汽车车身涂装 4. 汽车总成装配	1. 能够正确规范进行汽车车身冲压、焊装、涂装设备的操作 2. 能够对汽车自动生产线故障进行初步排查，正确完成故障零部件的更换和调试
汽车装配工艺岗	1. 汽车零部件、总成装配工艺制定	1. 熟练操作计算机，具有相关技术与非技术软件的应用能力

		2. 具备参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定进行汽车零部件、总成装配工艺制定的能力
汽车生产质量检验岗	1. 汽车零部件装配、车身冲压、焊装、涂装生产质量检验	1. 熟练操作计算机，具有相关技术与非技术软件的应用能力 2. 能使用专用设备、工具进行生产质量检测
整车性能测试岗	1. 汽车下线测试 2. 汽车动力性、燃油经济性、制动性、通过性、舒适性等测试	1. 在测试环境下能熟练驾驶汽车 2. 能熟练运用测试设备、仪器 3. 能对汽车各项性能进行分析判断

新能源汽车技术专业工作岗位、典型工作任务及职业能力

工作岗位	工作任务	职业能力
汽车零部件、饰件生产岗	1. 动力电池、驱动电机、电控系统、饰件生产装配及其装配设备操作 2. 汽车零部件、饰件自动生产线运营维护	1. 能够规范使用汽车零部件、饰件生产、装配专用工具，并能够完成汽车零部件、饰件生产装配 2. 能够对汽车零部件、饰件自动生产线故障进行初步排查，正确完成故障零部件的更换和调试
汽车整车制造岗	1. 汽车车身冲压 2. 汽车车身焊装 3. 汽车车身涂装 4. 汽车总成装配	1. 能够正确规范进行汽车车身冲压、焊装、涂装设备的操作 2. 能够对汽车自动生产线故障进行初步排查，正确完成故障零部件的更换和调试
汽车装配工艺岗	1. 汽车零部件、总成装配工艺制定	1. 熟练操作计算机，具有相关技术与非技术软件的应用能力 2. 具备参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定进行汽车零部件、总成装配工艺制定的能力
汽车生产质量检验岗	1. 汽车零部件装配、车身冲压、焊装、涂装生产质量检验	1. 熟练操作计算机，具有相关技术与非技术软件的应用能力 2. 能使用专用设备、工具进行生产质量检测
整车性能测试岗	1. 新能源汽车下线测试 2. 新能源汽车动力性、经济性、制动性、通过性、舒适性等测试	1. 在测试环境下能熟练驾驶汽车 2. 能熟练运用测试设备、仪器 3. 能对新能源汽车各项性能进行分析判断
汽车机电维修岗	1. 严格遵守工艺操作程序，对客户新能源车进行维修 2. 当维修内容发生更改时，及时通知车间主管 3. 熟悉汽车《汽车“三包”管理规定》业务知识 5. 负责 5S 管理工作	1. 汽车驾驶能力 2. 新能源汽车总成拆装、检查、修理能力 3. 新能源汽车电气系统及电控装置检测与诊断能力 4. 新能源汽车一般维护与保养能力 5. 基本的车辆故障检测、诊断和评

		估能力
--	--	-----

智能网联汽车技术专业工作岗位、典型工作任务及职业能力

工作岗位	工作任务	职业能力
汽车零部件、饰件生产岗	1. 智能网联汽车零部件装配、调试、测试 2. 智能网联汽车系统（零部件）装配、测试及标定	1. 能够规范使用汽车零部件、饰件生产、装配专用工具，并能够完成汽车零部件、饰件生产装配 2. 能够对汽车零部件、饰件自动生产线故障进行初步排查，正确完成故障零部件的更换和调试
汽车生产质量检验岗	1. 智能网联汽车整车质量检验及工艺管理	1. 熟练操作计算机，具有相关技术与非技术软件的应用能力 2. 能使用专用设备、工具进行生产质量检测

汽车检测与维修技术专业工作岗位、典型工作任务及职业能力

工作岗位	工作任务	职业能力
汽车生产质量检验岗	1. 汽车零部件装配、车身冲压、焊接、涂装生产质量检验	1. 熟练操作计算机，具有相关技术与非技术软件的应用能力 2. 能使用专用设备、工具进行生产质量检测
整车性能测试岗	1. 汽车下线测试 2. 汽车动力性、燃油经济性、制动性、通过性、舒适性等测试	1. 在测试环境下能熟练驾驶汽车 2. 能熟练运用测试设备、仪器 3. 能对汽车各项性能进行分析判断
汽车机电维修岗	1. 严格遵守工艺操作程序，对客户车辆进行维修 2. 当维修内容发生更改时，及时通知车间主管 3. 熟悉汽车《汽车“三包”管理规定》业务知识 5. 负责 5S 管理工作	1. 汽车驾驶能力 2. 汽车总成拆装、检查、修理能力 3. 汽车电气系统及电控装置检测与诊断能力 4. 汽车一般维护与保养能力 5. 基本的车辆故障检测、诊断和评估能力
汽车钣金喷漆岗	1. 对汽车外观件进行形状修复 2. 对汽车漆面进行修复	1. 能运用钣金工具进行汽车外观件修复 2. 能进行调漆并使用喷漆设备
汽车美容养护岗	1. 汽车外观件清洗养护 2. 汽车玻璃贴膜 3. 汽车内饰件清洗养护	1. 能正确使用各种清洗剂 2. 能正确使用清洗养护设备
二手车鉴定评估岗	1. 二手车评估与鉴定 2. 二手车估价和收购 3. 二手车置换与竞价 4. 二手车销售和售后管理	1. 能检查车辆配置和车辆手续 2. 有良好的沟通协调能力，有较好的语言表达能力，能适时与客户进行沟通，并能使用相机随时记录车况 3. 能主动学习，能检索二手车价

		格特性信息
汽车保险理赔岗	1. 保险险种销售 2. 保险出单 3. 保险现场查勘 4. 车线车辆定损、理赔	1. 在工作中不畏辛苦、经受挫折的能力 2. 具有政策与法规的理解和利用能力，能查阅汽车保险的相关法律法规 3. 能识别车辆险种 4. 有主动服务意识，能办理机动车登记手续等 5. 能够熟练得掌握电子定损软件
汽车服务顾问岗	1. 通过与交谈了解客户的维修要求 2. 检查汽车并确认维修内容 3. 签订维修合同并等到客户认可 4. 安排维修并监控维修进度 5. 向客户说明汽车修复和费用的情况 6. 解释故障原因并指导客户正确使用和维护汽车	1. 汽车驾驶能力 2. 汽车一般维护与保养能力 3. 基本的车辆故障检测，诊断和评估能力 4. 车辆维修工具及诊断设备使用 5. 安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能等

七、职业能力对应的专业群课程与学习内容分析

（一）职业基本能力——公共基础课程——学习内容分析

职业能力	课程	学习内容分析
坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度；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；具有社会责任感和社会参与意识；具有良好的道德品质；具有继承和弘扬中华民族优良道德传统；具有完善的人格和良好心理素质	《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》、《四史教育》、《军事理论》	1. 毛泽东思想；2. 邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观；3. 习近平新时代中国特色社会主义思想主要内容；4. 人生观；5. 价值观；6. 幸福观；7. 金钱观；8. 健康观；9. 理想观；10. 爱国观；11. 道德观；12. 中华传统美德观；13. 中国革命道德观；14. 诚信观；15. 社会主义道德观；16. 职业道德观 17. 党史、国史、改革开放史和社会主义发展史
具有一定的体育与健康运动和卫生保健知识，养成锻炼身体的习惯，掌握一定的运动技能	《体育与健康》、《大学生心理健康教育》、《健康卫生教育》	1. 体育与健康理论与卫生保健知识学习；2. 身体素质训练理论与方法学习；3. 学习并掌握 1-2 项体育与健康技能；4. 学习一般的自我运动监测方法和简单运动处方的制定；5. 新生适应、自我认识、情绪管理、学习发展、人际交往、恋爱心理
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	《公共艺术》	1. 中西方美学发展史简介、观赏性美术鉴赏、形神兼备的中国古代工笔画；2. 情景交融的中国古代山水

		画、推陈出新的中国近现代绘画、实用美学；3. 华夏之光-中国古代工艺美术、独树一帜的中国古代建筑艺术、诗情画意的园林艺术、现代建筑艺术
具有健康的体魄和积极的劳动意识能力	《劳动教育》《劳动实践》	1. 基本劳动技能培养：整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全；2. 专业劳动技能培养：专业实训设备整理、专业设备维护与保养、专业设备基本操作技能培养
具有信息技术应用和维护能力	《信息技术》	1. 信息与信息文化；2. 处理编排文本信息；3. 处理数值数据信息；4. 制作演示文稿；5. 处理多媒体信息；6. 移动互联网技术与人工智能
具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力	《应用文写作》、《经典诵读》	1. 应用文的主体与材料；应用文的思路与结构；2. 日常文书；3. 求职文书；4. 事务文书；5. 公务文书；6. 专业应用文 7. 经典诗词

(二) 职业通用能力——专业群通用课程——学习内容分析

职业能力	课程	学习内容分析
具有汽车机械结构、电子元件辨识及电路测量的能力	《汽车机械基础》、《汽车电子与电气系统及检》、《汽车机械 CAD 实训》	1. 汽车工程材料；2. 汽车常用构件的静力分析；3. 汽车常用构件的承载力分析；4. 轴、轴承、联轴器、离合器与制动器；5. 汽车常用传动机构；6. 汽车液压传动机构；7. AUTOCAD 基础知识；8. 二维绘图命令；9. 二维编辑命令；10. 辅助绘图命令；11. 文字和尺寸标注；12. 电气系统诊断策略；13. 测试灯与数字万用表、示波器；14. 汽车电路、电路故障与维修；15. 电阻器、电容器、磁和电磁感应、半导体、计算机基础、通信网络及诊断；16. 蓄电池及检测；17. 启动系统、电系统；18. 灯光与照明系统；19. 驾驶员信息系统；20. 喇叭及雨刮系统；21. 防盗系统；22. 车辆安全系统；23. 音响、导航及驻车辅助系统
具备汽车基本结构认知与拆装的能力	《汽车构造与拆装》、《新能源汽车技术概论》、《智能网联汽车概论》、《汽车拆	1. 汽车的类型；2. 发动机的机构类型及工作过程；3. 机体组、曲柄连杆机构、配气机构的结构及工作原理；4. 进气系统及、燃油供给系统、

	装与工具使用实训》	冷却系统、润滑系统、点火系统的结构及工作原理；5. 传动系统、制动系统行驶系统、转向系统的组成、结构及工作原理；6. 电动汽车用动力电池、电动机；7. 纯电动汽车；8. 混合动力电动汽车；9. 燃料电池电动汽车；10. 智能网联汽车结构及类型；11. 汽车件拆装；12. 拆装工具的使用
--	-----------	---

（三）职业核心能力——专业技能课程——学习内容分析

汽车制造与试验技术专业

职业能力	课程	学习内容分析
能够正确规范进行汽车车身冲压、焊装、总装设备的操作，规范进行工艺操作；能够对汽车车身冲压工艺质量、焊装工艺质量、涂装工艺质量、汽车装配质量进行检测	《汽车制造工艺》	1. 整车制造工艺流程；2. 汽车车身冲压工艺、焊装工艺、喷漆工艺、总装工艺；4. 汽车先进制造技术
能够规范使用装配专用工具，并能够完成发动机装配及汽车部件装配；能对汽车电控系统进行标定与检测	《汽车装配与调试》	1. 汽车总成装配；2. 汽车总装顺序及技术要领；3. 汽车制动系统调整与检测；4. 汽车操纵稳定性的调试检测；5. 汽车车速调试检测
能够对汽车自动生产线安装调试、故障进行初步排查，正确完成故障零部件的更换和调试	《自动化生产线安装与调试》	1. 自动化生产线认知与操作；2. 供料单元安装与调试；3. 供料单元安装与调试；4. 装配单元安装与调试；5. 分拣单元安装与调试等

新能源汽车技术专业

职业能力	课程	学习内容分析
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；能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析；能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析；能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修	《新能源汽车维护与故障诊断》、《新能源汽车电气系统检修实训》、《新能源汽车诊断与检修实训》	1. 新能源汽车的首保作业、日常维护和定期维护作业；2. 新能源汽车故障码和数据流分析；3. 新能源汽车故障诊断策略；4. 常见故障（不能上高压电、无法交直流充电、无法制冷或采暖、无法挂档或行驶等）故障诊断
能够使用常用高压电作业检测设备工具进行高压断电、高压绝缘检测；能够进行新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换；能够进行新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换	《新能源汽车动力电池与驱动电机结构及检修》、《新能源汽车高压安全与防护》、《新能源汽车电池及管理系统检修实训》、《新能源汽车电机及控制系统检修实训》	1. 动力电池认知、动力电池能量管理系统；2. 驱动电机的认知、驱动电机管理系统；3. 混合动力汽车驱动单元；4. 纯电动汽车驱动单元认知；5. 新能源汽车维修工具及检测设备的认知、使用；6. 高压电基础理论与安全识别；7. 新能源汽车高压部件认知；8. 高压车间安全管

		理；9. 高压维修作业标准；10. 高压安全与防护
--	--	---------------------------

智能网联汽车技术专业

职业能力	课程	学习内容分析
能正确进行各典型智能传感器整车安装、调试、标定、测试及故障诊断；能正确进行计算平台整车安装、调试、测试及故障诊断；能正确进行各典型底盘线控系统部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、标定、测试及故障诊断；能正确进行各典型智能座舱系统及部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、标定、测试及故障诊断；能正确进行各典型C-V2X与车路协同系统整车及路侧的安装、调试、标定、测试及故障诊断	《智能传感器调试与测试》、《智能网联汽车概论》、《底盘线控执行系统调试与测试》、《汽车总线系统及检修》	1. 智能传感器认知；2. 视觉传感器、毫米波雷达、超声波雷达、激光雷达、组合导航整车安装、调试、测试；3. 各智能传感器标定与校准；4. 各智能传感器故障诊断；5. 整车感知系统综合测试与故障诊断；6. 汽车底盘及线控系统认知；7. 线控转向系统、线控制动系统、线控驱动系统及部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、标定、测试及故障诊断；8. 汽车车身电气系统及智能座舱技术架构与人机交互整体系统认知；9. 语音交互系统、视觉交互系统、智能座椅系统及部件生产组装、调试、测试
能正确进行智能网联汽车整车综合测试、日常维护和故障诊断；能正确进行相关装配图、电路图的识读、绘制；能正确进行相关测试、诊断报告的编写；具有智能网联汽车车辆运营管理能力。	《智能传感器调试与测试实训》、《汽车总线系统检修实训》、《智能网联汽车综合实训》	1. 智能网联汽车整车综合测试、评价认知；2. 智能网联汽车交通法规遵守能力测试；3. 智能网联汽车应急处置与人工介入测试；4. 智能网联汽车综合驾驶能力测试；5. 智能网联汽车综合驾驶能力测试；6. 智能网联汽车网联功能测试；7. 智能网联汽车整车循环公开测试

汽车检测与维修技术专业

职业能力	课程	学习内容分析
具有汽车综合故障诊断能力和汽车修竣后的检验能力；	《汽车故障诊断技术》	1. 汽车故障诊断设备；2. 汽车发动机故障诊断；3. 发动机电控系统故障诊断；4. 汽车底盘故障诊断。
具有熟练进行汽车发动机和底盘机械系统、电控系统，汽车电气系统，汽车车身舒适与安全系统的检测与修复的能力；	《汽车发动机电控系统检修》、《汽车空调系统及检修》、《汽车底盘系统检修实训》、《汽车发动机机械系统检修实训》	1. 发动机控制系统原理；2. 点火系统；3. 电子节气门控制系统；4. 燃油供给系统；5. 电控燃油喷射系统；6. 尾气排放、蒸发排放控制系统、废气再循环系统、曲轴箱强制通风系统、三元催化器；7. 空调系统的基础知识；8. 制冷系统原理及分类；9. 制冷系统的组成；10. 制冷控制系统；11. 加热与通风系统；12. 行驶系、转向系、制动系、传动系检修 13. 发动机零部件检测；14. 发动机总成拆装

(四) 职业拓展能力——群拓展课程——学习内容分析

职业能力	课程	学习内容分析
能够通过生产现场数据分析对生产组织和管理进行优化；能够进行汽车生产和技术服务企业的生产组织与质量管理；	《汽车生产现场管理》	1. 企业管理基本认知；2. 丰田生产方式；3. 质量管理；4. 生产现场班组管理；5. 危险预知与现场危险源辨识；6. 企业员工必备的基本素养
能对汽车各项性能进行评价与检测	《汽车使用性能与检测》	1. 汽车动力性、燃料经济性、行驶安全性、舒适性、通过性、制动性检测；2. 车轮动平衡检测；3. 汽车前照灯检测；4. 汽车车速表检测；5. 汽车车轮定位检测；6. 汽车排放污染物和噪声检测；
能对汽车进行基本的维护保养	《汽车维护与保养》	1. 汽车维护与保养基本知识；2. 汽车发动机保养与维护；3. 汽车底盘保养与维护；4. 汽车车身及电器设备保养与维护
能对汽车维修客户接待	《汽车维修接待》	1. 汽车维修服务接待实务；2. 汽车维修业务知识；3. 汽车维修管理；4. 汽车维修财务知识。

八、教学计划安排表

学 年				一		二		三		合 计				
学 期				1	2	3	4	5	6					
学期周数				20	20	20	20	20	20	120				
考试周数				1	1	1	1	1	1	6				
实践周数				2	4	4	4	19	19	52				
上课周数				13	13	13	13			52				
军事课周数				3						3				
机动周数				1	2	2	2	0	0	7				
类别	序号	课程 代码	课程名称	周课时/上课总周数						总学 时	授课 学时	实践 学时	学分	备注
综合素质 实践课程	1	12022010	入学教育、安全教育							16	16		1	学生处、各二级学院负责入学教育内容,同时在超星尔雅平台开设《大学生国家安全教育》课程,线上进行安全教育学习
	2	14022003	军事理论							36	36		2	军事技能训练期间进行,超星尔雅平台开设《军事理论》人武部负责
	3	14022004	军事技能							112		112	2	入学 1-3 周

														进行,人武部负责
	4	03022004	大学生就业指导				2/8			16	16		1	
	5	03022003	大学生创新创业		2/12					24	24		1.5	
	6	12022009	劳动通论	2/8						16	16		1	第1学期开设,各二级学院负责开课
	7	12022011	劳动实践 1							24		24	1	各专业第2、3学期开设48学时2学分劳动实践课,每学期安排劳动周1周,24学时(1学分),开展日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动
	8	12022012	劳动实践 2							24		24	1	第1学期在超星尔雅平台通过自学的形式完成理论学习
	9	03022005	高校实验室安全通识课							16	16		1	
公共基础课程	1	21011005	★思想道德与法治	4/12						48	48		3	
	2	21012006	形势与政策 1	8						8	8		0.5	
	3	21012007	形势与政策 2		8					8	8		0.5	
	4	21012008	形势与政策 3			8				8	8		0.5	
	5	21012009	形势与政策 4				8			8	8		0.5	
	6	21011003	★习近平新时代中国特色社会主义思想概论			4/12				48	48		3	
	7	21011004	★毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		2/16					32	32		2	
	8	09012001	信息技术	4/12						48	24	24	3	
	9	12012002	大学生心理健康教育(上)	2/8						16	16		1	
	10	12012003	大学生心理健康教育(下)		2/8					16	16		1	
	11	05011021	★大学英语 1	4/12						48	48		3	
	12	05011022	★大学英语 2		4/12					48	48		3	
	13	05012025	应用文写作			2/12				24	24		1.5	
	14	05012017	体育与健康 1	2/12						32	24	8	1.5	
	15	05012018	体育与健康 2		2/12					32	24	8	1.5	
	16	05012019	体育与健康 3			2/12				24	24		1.5	
	17	05012020	体育与健康 4				2/12			24	24		1.5	
公共选修课程	1	16082001	大学生健康教育							16	16		1	必选,第2学期在超星尔雅平台通过自学的形式完成理论学习
	2	05082305	经典诵读 5										1	必选,第1-4

	3	05082306	经典诵读 6									1	学期,以各班开展的晨读活动、经典诵读比赛和图书馆推送的主题活动形式开展,各班级辅导员、班主任负责
	4	05082307	经典诵读 7									1	读比赛和图书馆推送的主题活动形式开展,各班级辅导员、班主任负责
	5	05082308	经典诵读 8									1	式开展,各班级辅导员、班主任负责
	6	13082001	公共艺术						32	16	16	2	必选,学生须在第 1 或 2 学期修满,16 学时为线上学习 16 学时为课外实践,团委负责
	7	21082002	四史教育						16	16		1	必选,学生通过线上自修形式完成相关课程理论学习
	8	03082001	大学生职业生涯规划与发展	2/8					16	16		1	必选
	9	05022006	大学美育		2/4				8	8		0.5	
	10	公共任选课							96	96		6	学院统一开设,学生从开设的线上、线下选修课程中任选
	1	09031002	★汽车机械基础	6/13					78	78		4.5	
	2	09031003	★汽车构造与拆装	6/13					78	40	38	4.5	
专业群通用课程	3	09031007	★汽车电子与电气系统及检修		6/13				78	40	38	4.5	
	4	09041081	★新能源汽车技术概论		6/13				78	40	38	4.5	
	5	09062001	汽车认识实训	22/2					44		44	2	
	6	09062003	汽车机械 CAD 实训		22/2				44		44	2	
	7	09062028	汽车拆装与工具使用实训		22/2				44		44	2	
	1	09041001	★汽车制造工艺			4/13			52	26	26	3	
	2	09041006	★汽车发动机电控系统 & 检修			6/13			78	40	38	4.5	
汽车制造与试验技术专业技能课程	3	09041002	★汽车装配与调试				4/13		52	26	26	3	
	4	09051002	★工业机器人应用技术				4/13		52	26	26	3	

	5	09062004	汽车底盘系统检修实训			22/2			44		44	2	
	6	09062005	汽车发动机机械系统检修实训			22/2			44		44	2	
	7	09062128	汽车装配与调试实训			22/2			44		44	2	新能源汽车装调与测试1+X职业技能等级证书;汽车装调工
	8	09062022	汽车电控系统诊断与检修实训			22/2			44		44	2	
新能源汽车技术专业 技能课程	1	09041006	★汽车发动机电控系统 & 检修			6/13			78	40	38	4.5	
	2	09041080	★新能源汽车动力电池与驱动电机结构及检修			4/13			52	26	26	3	
	3	09041083	★新能源汽车维护与故障诊断			4/13			52	26	26	3	
	4	09051083	★新能源汽车高压安全与防护			4/13			52	26	26	3	
	5	09062083	新能源汽车电池及管理系统检修实训			22/2			44		44	2	
	6	09062084	新能源汽车电机及控制系统检修实训			22/2			44		44	2	
	7	09062080	新能源汽车电气系统检修实训			22/2			44		44	2	智能新能源汽车1+X职业技能等级证书
	8	09062082	新能源汽车诊断与检修实训			22/2			44		44	2	智能新能源汽车1+X职业技能等级证书
智能网联汽车 专业技能课程	1	09041073	★智能传感器调试与测试			6/13			78	40	38	4.5	
	2	09051071	★智能座舱系统调试与测试			4/13			52	26	26	3	
	3	09041074	★底盘线控执行系统调试与测试			4/13			52	26	26	3	
	4	09041071	★汽车总线系统及检修			4/13			52	26	26	3	
	5	09062073	智能传感器调试与测试实训			22/2			44		44	2	
	6	09062021	汽车发动机机械系统检修实训			22/2			44		44	2	
	7	09062071	汽车总线系统检修实训			22/2			44		44	2	智能网联汽车1+X职业技能等级证书;汽车维修工

	8	09062072	智能网联汽车综合实训				22/2				44		44	2	智能网联汽车 1+X 职业技能等级证书; 汽车维修工
汽车检测与维修专业技能课程	1	09041006	★汽车发动机电控系统 & 检修				6/13				78	40	38	4.5	
	2	09041001	★汽车制造工艺				4/13				52	26	26	3	
	3	09042009	★汽车空调系统及检修				4/13				52	26	26	3	
	4	09041022	★汽车故障诊断技术				4/13				52	26	26	3	
	5	09062004	汽车底盘系统检修实训				22/2				44		44	2	汽车运用与维修 1+X 职业技能等级证书; 汽车维修工
	6	09062021	汽车发动机机械系统检修实训				22/2				44		44	2	汽车运用与维修 1+X 职业技能等级证书; 汽车维修工
	7	09062070	全车电器系统检修实训				22/2				44		44	2	汽车运用与维修 1+X 职业技能等级证书; 汽车维修工
	8	09062022	汽车电控系统诊断与检修实训				22/2				44		44	2	汽车运用与维修 1+X 职业技能等级证书; 汽车维修工
专业群拓展课程	1	09041007	★汽车生产现场管理				4/13 专业 1 专业 2				52	26	26	3	专业 1: 汽车制造与试验技术 专业 2: 新能源汽车技术专业 3: 智能网联汽车技术 专业 4: 汽车检测与维修技术
	2	09042001	★智能网联汽车概论				4/13 专业 1 专业 2 专业 3 专业 4				52	26	26	3	
	3	09041034	★汽车维修接待				4/13 专业 2 专业 3 专业 4				52	26	26	3	
	4	09041011	★汽车维护与保养				4/13 专业 1 专业 3 专业 4				52	26	26	3	
综合训练课程	1	工学交替	工学交替			3-4 学期进行				说明: 依托校企合作、产业学院、行业产教融合共同体等平台, 根据企业生产实际在第 3-4 学期, 以订单班或专业行政班安排为期 3~6 个月的工学交替学习。					
	2	09062036	岗位实习 1					24/20		480		480	10		
	3	09062037	岗位实习 2						24/20	480		480	10		
周课时				26	22	20	20								
学期课程门数/考试课门数				11/4	8/6	8/6	8/6								
1. 标★课程为考试课, 每学期考试课不能超过 6 门, 不得少于 3 门; 公共课为必修课程, 各二级学院不得更改总学时。 2. 公共基础课程 (包括综合素质实践课程、公共基础课程、公共选修课程) 学时不少于总学时的 1/4; 选修课 (包括公共选修课程、专业群拓展课程) 教学时数占总学时的比例均应当不少于 10%。 3. 学分计算以 0.5 为最小单位 (基元单位)。每门课程一般以每 18 学时计 1 学分。学分进制按照 “二舍八入三七作五” 原则															

则。独立设置的课程设计、实训每周计 1 学分。认知实习、岗位实习每周计 0.5 学分。

4. 各课程教学周数执行完毕即可组织考试。

九、毕业资格与要求

（一）学时、学分

专业群各专业

序号	名称	学时	学分	实践学时	实践学时占比	占总学时比例	
1	综合素质实践课程	284	11.5	160	56.34%	5.50%	7.42%
2	公共基础课程	472	28.5	40	8.47%	1.37%	
3	公共选修课程	184	15.5	16	8.70%	0.55%	
4	专业群通用课程	444	24	246	55.41%	8.45%	54.16%
5	专业技能课程	410	21.5	292	71.22%	10.03%	
6	专业群拓展课程	1116	29	1038	93.01%	35.67%	
合计		2910	130	1792	/	61.5%	

所修课程的成绩全部合格，专业群各专业应修满 **130** 学分。

（二）职业资格证书

基本要求	专业群通用职业技能等级证书		证书名称
	专业职业资格要求	汽车制造与试验技术	新能源汽车装调与测试 1+X 职业技能等级证书
		新能源汽车技术	智能新能源汽车 1+X 职业技能等级证书
		智能网联汽车技术	智能网联汽车检测与运维 1+X 职业技能等级证书
		汽车检测与维修技术	汽车运用与维修 1+X 职业技能等级证书、汽车维修工
拓展要求	高级别、跨专业的职业技能等级证书		机动车驾驶证、低压电工操作证

十、实施保障

（一）师资队伍

（1）本专业专兼职教师共 24 人，其中，专任教师 18 人，兼职教师 6 人；

（2）专业师资队伍中副高职称的有 5 人，具有硕士学位的有 19 人，教师平均年龄 35 岁，教师队伍结构合理；

（3）具有高校教师资格证书和本专业领域有关证书；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背景；

具有扎实的汽车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；

（4）双师素质教师比例达 50%；

（5）教师应具有“课程思政”和劳动教育理念，以思想引领和价值观指导专业教育教学。

校内教师

姓名	性别	部门	年龄	职务/职称	拟授课程
李靖	男	交通运输学院	48	交通运输学院院长/ 副教授	汽车空调系统及 检修
刘娟	女	交通运输学院	43	交通运输学院教学 科科长/副教授	汽车构造
侯京贺	男	交通运输学院	47	交通运输学院学生 工作办公室主任/副 教授	大学生职业生涯 规划与发展
张晓伟	男	交通运输学院	44	交通运输学院汽车 检修系主任/副教授	汽车装配与调 试、汽车底盘电 控系统及检修、 汽车故障诊断技 术
张超龙	男	交通运输学院	35	交通运输学院新能 源系主任/讲师	汽车智能制造技 术、新能源汽车 维护与故障诊断
张静	女	交通运输学院	33	讲师	汽车传感器技术 及检测、汽车发 动机电控系统及 检修、汽车保险 与理赔
张芽	女	交通运输学院	33	讲师	新能源汽车技术 概论、新能源汽 车动力电池与驱 动电机结构及检 修
韩雪	女	交通运输学院	33	助教	汽车制造工艺、 汽车生产现场管 理
康小斌	男	交通运输学院	48	讲师	智能网联汽车概 论、新能源汽车 高压安全与防护
谭飞	男	交通运输学院	29	教员	汽车机械基础、 汽车构造与拆装
李子卓	男	交通运输学院	30	教员	汽车电子与电气

					系统及检修、汽车总线系统及检修
雷沙沙	女	交通运输学院	29	助教	大学生就业指导
曹军霞	女	交通运输学院	26	助教	大学生职业生涯规划与发展
李月阳	男	交通运输学院	29	助教	大学生创新创业
边保军	男	交通运输学院	33	教员	汽车机械基础、汽车构造
李晨	男	交通运输学院	27	教员	汽车机械基础、汽车构造
刘翔	男	交通运输学院	35	教员	汽车机械基础、汽车构造
张军	男	交通运输学院	26	教员	汽车机械基础、汽车构造
黄振子	男	交通运输学院	47	实验师	汽车电子与电气系统及检修

企业兼职教师

姓名	性别	单位	年龄	职务/职称	拟授课程
杨科	男	宝鸡公共交通有限责任公司	41	高级技师	汽车底盘系统检修实训、汽车发动机机械系统检修实训、汽车装配与调试实训、汽车电控系统诊断与检修实训
刘双平	男	宝鸡公共交通有限责任公司	40	高级技师	新能源汽车电池及管理系统检修实训、新能源汽车电机及控制系统检修实训、新能源汽车电气系统检修实训、新能源汽车诊断与检修实训
王佐	男	交通运输学院	32	高级技师	汽车维修接待、汽车维修接待实训、
葛宁	男	交通运输学院	37	高级技师	汽车认识实训、汽车机械 CAD 实训、汽车拆装与工具使用实训、

					全车电器检修实训
--	--	--	--	--	----------

(二) 实训基地

校内实训基地

序号	名称	核心设备	基本数量要求	主要实训项目
1	汽车综合实训中心	举升机、四轮定位仪、氮气充气机、实训车辆、干磨工作中心、二氧化碳保护焊机、车身修复机、烤漆房	各 1 台	1. 汽车维护实训; 2. 汽车四轮定位; 3. 汽车钣金喷涂实训;
2	发动机实训室	发动机演示机、发动机拆装实训台 (带翻转架)迈腾 1.8T 发动机、博越 1.8T 发动机	各 4 台	1. 发动机拆装与维修; 2. 发动机各部分测量及检测;
3	汽车底盘实训室	转向系前桥总成、后桥悬挂和车轮总成、变速器、制动系统台架	各 1 套	1. 汽车底盘构造与工作原理; 2. 汽车底盘各组成部分拆装和检修实训;
4	汽车电气实训室	汽车仪表系统组合实训台、汽车 CAN 总线综合实训台、全车电器实训台、汽车传感器实训台	各 2 台	1. 汽车 CAN 总线系统综合实训; 2. 全车电器工作仿真及故障检测; 3. 汽车仪表系统故障检测、点火系统与燃油喷射系统检测、ABS 制动系统检测、灯光照明系统仿真及故障检测、电动门窗与中控门锁系统实训考核;
5	全车电器实训区	卡罗拉整车、迈锐宝整车、科鲁兹整车	各 1 台	1. 全车电器认识及操作使用; 2. 全车电器故障诊断与维修; 3. 车身电控系统检测与维修;
6	汽车空调实训区	手动空调台架、自动空调台架、卡罗拉整车、迈锐宝整	各 1 套	1. 汽车空调原理及构造认识; 2. 汽车空调压缩机

		车、科鲁兹整车、汽车空调维修专用设备		检维修； 3. 汽车空调系统检测与维修； 4. 汽车空调维修专用设备使用操作；
7	故障诊断实训区	丰田 8A 发动机、帕萨特 1.8T 发动机、卡罗拉实训车辆、	各 2 台	1. 检测发动机常见传感器、执行器； 2. 汽车故障检测常见仪器使用； 3. 检测发动机燃油系统、发动机点火系统电控故障，汽车发动机常见故障诊断与排除，汽车发动机故障仿真实训；
8	电控系统实训区	电控发动机、传感器综合实训台、卡罗拉整车、迈锐宝整车、科鲁兹整车、电控仿真系统	各 2 台	1. 检测电控发动机常见传感器、执行器； 2. 检测电控发动机燃油系统、发动机点火系统电控故障，汽车电控发动机故障仿真实训；
9	技能鉴定实训室	汽油发动机台架、柴油发动机台架等	各 1 台	1. 凸轮轴的检测、曲轴的检测、气缸磨损程度及圆度、圆柱度偏差的检测； 2. 正时皮带的更换、检测调整气门间隙、发动机总成的装配；
10	汽车电工实训室	汽车电工电子综合实训台、安全气囊系统实训台、音影导航系统实训台	各 1 台	1. 汽车电工电子基础实训教学； 2. 汽车电气系统检测与故障排除；
11	虚拟仿真实训室	联想台式机、汽车仿真软件、汽车营销软件、数字教学平台等	48 台	1. 汽车机械 CAD 教学； 2. 汽车营销实务教学； 3. 汽车构造仿真教学；
12	新能源汽车实训室	新能源汽车台架、整车	各 2 台	1. 新能源汽车认知； 2. 新能源汽车电池、电机、电控系统检测

				与故障诊断
--	--	--	--	-------

校外实训基地

序号	名称	核心设备	接纳容量	主要实训项目
1	宝鸡吉利汽车部件有限公司	汽车制造生产线	200	汽车整车装配实训
2	吉利动力总成有限公司	汽车发动机制造生产线	100	发动机动力总成制造与装配
3	陕西尚德通宝汽车销售公司实习基地	汽车 4S 店维修车间	50	1. 汽车检测与维修实训； 2. 汽车营销实训；
4	宝鸡吉利汽车销售服务有限公司实习基地	汽车 4S 店维修车间	50	1. 汽车检测与维修实训； 2. 汽车营销实训；
5	宝鸡德奥达奥迪汽车销售服务有限公司实习基地	汽车 4S 店维修车间	50	1. 汽车检测与维修实训； 2. 汽车营销实训；
6	西安恒泰汽车服务有限公司实习基地	汽车维护保养修理	50	1. 汽车维护与保养实训； 2. 汽车检测与维修实训；
7	西安天猫养车实体店实习基地	汽车维护保养修理	50	1. 汽车维护与保养实训； 2. 汽车检测与维修实训；
8	理想智造(西安)汽车销售服务有限公司实习基地	汽车 4S 店	50	1. 汽车检测与维修实训； 2. 汽车营销实训；
9	小米汽车有限公司实习基地	汽车制造生产线	200	汽车整车装配实训

(三) 合作企业、专业带头人及专业群指导委员会

合作企业基本情况

简介一：浙江吉利控股集团有限公司

浙江吉利控股集团 1997 年进入汽车行业，专注技术创新和人才培养，不断打基础练内功，坚定不移地推动企业转型升级和可持续发展。现资产总值超 5100 亿元，员工总数超过 12 万人，连续十一年进入《财富》世界 500 强（2022 年排名 229 位）。

业务涵盖汽车及上下游产业链、智能出行服务、绿色运力、数字科技等。集团总部设在杭州，旗下吉利、领克、极氪、沃尔沃、极星、路特斯、英伦电动汽车、远程新能源商用车、曹操出行等品牌各自围绕品牌定位，积极参与市场竞争。集团以汽车产业电动化和智能化转型为核心，在新能源科技、共享出行、车联网、智能驾驶、车载芯片等前沿技术领域，打造科技护城河，做强科技生态圈。

简介二：上汽通用汽车有限公司

由上海汽车集团股份有限公司、通用汽车公司共同出资组建而成。拥有浦东金桥、烟台东岳、沈阳北盛和武汉分公司四大生产基地，共 4 个整车生产厂、2 个动力总成厂，是中国汽车工业的重要企业之一。坚持“以客户为中心、以市场为导向”的经营理念，上海通用汽车不断打造优质的产品和服务，有别克、雪佛兰、凯迪拉克三大品牌，覆盖了从高端豪华车到经济型轿车各梯度市场，以及高性能豪华轿跑、MPV、SUV、混合动力和电动车等细分市场。

简介三：理想汽车

理想汽车是中国新能源汽车制造商，设计、研发、制造和销售豪华智能电动汽车，于

2015年7月创立，总部位于北京，自有生产基地位于江苏常州，通过产品创新及技术研发，为家庭用户提供安全及便捷的产品及服务。作为中国成功实现增程式电动汽车商业化的先锋，理想汽车首款及目前唯一一款商业化的增程式电动汽车车型—理想ONE是一款六座中大型豪华电动SUV（运动型多用途汽车），配备了增程系统及先进的智能汽车解决方案，于2019年11月开始量产，截至2022年6月，整车累计交付量已达184,491辆。

双专业群带头人简介

学院专业群带头人	李靖，现任交通运输学院院长。2007年被评为国家级骨干教师培训优秀学员，并被教育部选送到德国进行职业教育《方法论》的学习，2016年获得上汽通用汽车售后维修技术等级认证铜级证书。2009年获“陕西省职业教育教学名师”称号，多次被评为校先进个人。参与教育部、财政部重点招标课题《微电子技术及器件专业教学法》教材的编写；主编或参编《汽车发动机构造与维修》、《汽车空调原理与维修》、《程控交换技术》等教材，发表了多篇学术论文。	企业专业群带头人	黄冠，宝鸡吉利汽车有限公司，技术部，产品技术主任工程师。
----------	--	----------	------------------------------

专业群指导委员会成员

序	姓名	性	年	职称	职务	工作单位
1	刘娟	女	41	副教	交通运输学院教学科科长	交通运输学院
2	侯京贺	男	45	副教	交通运输学院学生工作办	交通运输学院
3	张晓伟	男	42	副教	交通运输学院汽车检修系	交通运输学院
4	张超龙	男	33	讲师	交通运输学院新能源系主	交通运输学院
5	张静	女	31	讲师	专任教师	交通运输学院
6	张芽	女	31	讲师	专任教师	交通运输学院
7	韩雪	女	32	助教	专任教师	交通运输学院
8	康小斌	男	46	讲师	专任教师	交通运输学院
9	谭飞	男	27	教员	专任教师	交通运输学院
10	李子卓	男	28	教员	专任教师	交通运输学院
11	雷沙沙	女	28	助教	辅导员	交通运输学院
12	曹军霞	女	25	教员	辅导员	交通运输学院
13	李月阳	男	28	教员	辅导员	交通运输学院
14	刘双平	男	39	技师	维修技师	宝鸡市公共交通有限责任公司
15	杨科	男	40	技师	维修技师	宝鸡市公共交通有限责任公司

注：专业群指导委员会成员一般是讲师（工程师）以上职称（含讲师），包含企业参与人员。

（四）学习评价

对不同类型的课程，采取不同的考评要求，实行多元化考核。

1. 课程考核

考试课程，期末学生须参加统一考试。对专业课程加强过程控制，引导教师采用过程考核的方式促进学生有效地掌握知识，考试采用“平时成绩+线上学习成绩+期末成绩”的方式，采用百分制，其中平时成绩占 40%，线上学习成绩占 20%，期末成绩占 40%。平时成绩由课堂出勤、劳动考评、课堂表现、作业完成情况以及日常考核情况（测验、期中考试等）组成，分别占 5%、5%、10%、10%以及 10%。从而使课程考核方式能真正反映学生知识水平和课程掌握情况。学生课堂劳动、进行的作业、课堂答问、专题讨论等活动，均列入学生平时学习成果中，教师应及时进行考核和记录，记入平时成绩。考试课程期末考试以闭卷形式考核，期末考试考卷中有 90% 以上的考题内容与平时教学内容紧密关联，但又不局限于教学内容，适当关注当前学科领域及技术革新。

考查课结合企业标准和课堂学习情况进行综合考核，专业考查课增加劳动教育内容，劳动考评不少于 5 分。考查课按优秀、良好、中等、及格、不及格五等制登记成绩。考查课成绩 90-100 分为优秀，80-89 分为良好，70-79 分为中等，60-69 分为及格，60 分以下为不及格。学期成绩不合格者准予补考。

2. 教学评价

采取三级评课模式，即：

（1）学院督导评价

在教学实施过程中，各级教学督导通过组织听课，检查教学资料，听取院内同行和专家的意见，召开座谈会和学生评教等方式，对课程教学进行督导、检查、评价。

（2）校外专家评价

组织校外专家通过听课，检查教学资料，听取学生意见等方式，对课程进行检查、评价。

（3）学生评教

分线上和线下两种方式。

线上评教：学生每堂课后，及时将本节课的学习情况、意见建议通过职教云 APP 直接反馈，教师及时解答学生在校过程中存在的问题，并及时调整教学的方式方法。

线下评教：通过问卷调查表，定期对课程的进行情况进行问卷调查，根据学生反馈的意见，教学团队进行讨论并改进。

十一、“学分银行”管理

为落实学校“九维育人”教育理念，打造适应职业教育工读结合、工学交替学习特点的特色人才培养方案，交通运输学院根据《陕西机电职业技术学院学分制管理办法》（陕西机电发〔2018〕193号）文件有关要求，定期对学生在专项技能提升、素质拓展活动等方面取得的成绩进行学分认定兑换，通过“学分银行”制度的建立，拓宽人才成长途径，形成个性化人才培养方案。具体方案如下：

（一）专业技能学分认证

对取得职业资格证书、专业技能认证或参与专业及各类技能比赛的学生，根据其所获得证书类型与等级评定情况，组织开展专项技能学分认定工作，经认定后计入个人所获学分。

专项技能学分认定表

序号	项目名称	具体要求		学分	鉴定部门
1	本专业职业资格证书	获职业资格证书		3	教务处、基础部、二级学院
2	英语考试	英语 AB 级考试	获 B 级证书	2	
			获 A 级证书	3	
		全国大学英语 4 级考试或 6 级考试	通过 4 级考试	4	
			通过 6 级考试	6	
3	各级各类技能大赛	技能大赛、创新创业大赛、“互联网+”大赛	国家级一等奖	8	
			国家级二等奖	7	
			国家级三等奖	6	
			国家级参与	5	
			省级一等奖	5	
			省级二等奖	4	
			省级三等奖	3	
			省级参与	2.5	
			市级一等奖	2.5	
			市级二等奖	2	
			市级三等奖	1.5	
			市级参与	1	
			院级一等奖	2	
			院级二等奖	1.5	
			院级三等奖	1	
			院级参与	0.5	
4	计算机	全国计算机信息	获五级证书	1	

	考试	高新技术考试	获四级证书	2	
			获三级证书	3	
			获二级证书	4	
			获一级证书	5	
		全国计算机等级考试	获一级证书	1	
			获二级证书	2	
			获三级证书	3	
			获四级证书	4	
		全国计算机软件资格水平考试	获程序员证书	3	
			获高级程序员证书	4	
			获系统分析员证书	5	
		全国计算机应用技术考试	获初级证书	1	
			获中级证书	2	
			获高级证书	3	
		清华大学 Pro-E 培训认证考试	获 Pro-E 培训认证证书	2	
		MasterCAM 认证考试	获 MasterCAM 证书	2	
5	其它各类专项技能	获专项技能证书		2	

（二）素质拓展活动学分认定

对积极参加各类文体活动、乐于从事社会实践及志愿服务的学生，根据其活动业绩及所获奖项情况，组织开展素质拓展活动学分认定工作，经认定后计入个人所获学分。

素质拓展活动学分认定表

项目名称	获奖等级	获奖内容	学分	校内鉴定部门
文化艺术体育	省级以上	获奖者	4	由牵头组织的各职能部门（各二级学院（部）、团委、教务处、学生处、保卫处）鉴定
		参加者	2	
	院 级	一等奖/冠军	2	
		二等奖/亚军	1.5	
		三等奖/季军	1	
		其他奖	0.5	
		参加演出/比赛	0.5	
	二级学院（部）	一等奖/冠军	1.5	
		二等奖/亚军	1	
		三等奖/季军	0.5	
社团活动	参加学生社团每年考核一次，考核为优秀者		1	
	参加学生社团每年考核一次，考核为合格者		0.5	

社会实践	获国家级表彰的社会实践小分队成员	每获奖一次	4	
	获省级表彰的社会实践小分队成员	每获奖一次	2	
	获国家级表彰的社会实践先进个人	每获奖一次	6	
	获省级表彰的社会实践先进个人	每获奖一次	3	
	获院级表彰的社会实践先进个人	每获奖一次	2	
	学院集中组织的社会实践团队	每参加一次	1	
志愿服务活动	获得国家级表彰奖励	每获奖一次	6	
	获得省级表彰奖励	每获奖一次	3	
	获得院级表彰奖励	每获奖一次	2	
	获得二级学院表彰奖励	每获奖一次	1	

（三）工学交替学分认定

依托校企合作、产业学院、行业产教融合共同体等平台，根据企业生产实际在第 3-4 学期，以订单班或专业行政班安排为期 3~6 个月的工学交替学习。每工学交替 1 周认定 1 个学分（每周按 5 个工作日计算，少于 3 天不计学分，3-4 天计 0.5 学分），超过学期内周数的依然按此办法认定学分。工学交替结束后经二级学院认定后计入个人所获学分。

（四）认定程序

符合“学分银行”学分认定条件的学生，需按照学校相关规定，申请并提供相关认证材料，经所在班级辅导员初审后，送教务处审核，由学院组织专家组对申请材料及兑换学分进行评审认定后公布结果

