



鹤壁汽车工程职业学院

Hebi Automotive Engineering Professional College

专业人才培养方案 (2025 版)

专业名称：	汽车电子技术
专业代码：	460703
学科门类：	装备制造大类
修业年限：	3
专业负责人：	张宇
审 批：	鹤壁汽车工程职业学院
审批日期：	2025 年 7 月

教务处制

1 概述

汽车电子技术专业就业市场需求稳定，电子技术、汽车及新能源等行业需求多元，毕业生可从事汽车制造、零部件供应、研发、维修等多领域工作。行业方面，全球及中国市场规模持续增长，技术向智能化、网联化、集成模块化发展。

2 专业名称（专业代码）

汽车电子技术（460703）

3 入学基本要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

4 基本修业年限

三年

5 职业面向

表 1 专业及对应岗位类别、技能证书

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业技能 等级证书
装备制造大类 (46)	汽车制造类 (4607)	专业技术服务业 (74)	汽车制造人员 (6-22)	主要岗位： 汽车工程技术人员 电子设备装配调试人员 电气电子产品环保检测人员 信息安全测试人员 相关岗位： 汽车维修服务、汽车配件服务、二手车服务、汽车保险服务	驾驶证 新能源汽车装调与测试 智能网联汽车测试装调

表 2 职业面向

主要职业面向	次要职业面向	其他职业面向
汽车工程技术人员 电子设备装配调试人员 电气电子产品环保检测人员 信息安全测试人员	汽车维修服务 汽车配件服务 二手车服务 汽车保险服务	汽车运用工程技术人员 汽车维修工

6 培养目标与培养规格

6.1 培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，培养拥护党的基本路线，政治立场坚定、德技并修、全面发展，掌握扎实的科学文化基础和汽车电子产品的结构和工作原理、装配和调试工艺、测试和排故流程等知识，具备汽车电子产品辅助设计、试验、测试、安装和故障检测与诊断等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事汽车电子产品样品试制和试验，汽车电子产品成品装配、调试、测试、标定、质量检验、相关工艺管理和现场管理，售前和售后技术支持等工作的高素质技术技能人才。

6.2 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（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，具有深厚的爱国情怀和中华民族自豪感；

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 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

（2）知识

1) 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；

2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；

3) 掌握电工电子技术基本知识；

4) 掌握汽车构造与原理基本知识；

- 5) 掌握汽车各电控系统的控制原理;
- 6) 掌握汽车电子产品的基本元器件组成及生产工艺;
- 7) 掌握汽车单片机结构原理、控制及开发的相关知识;
- 8) 掌握汽车电气设备与车载网络系统的结构与工作原理;
- 9) 掌握汽车电子产品辅助开发工具及仿真工具的使用方法;
- 10) 掌握汽车各大总成结构和电路控制的基本知识;
- 11) 掌握汽车电子与电控系统(产品)的试验测试与质量检验的基础理论、操作流程与作业规范;
- 12) 了解汽车电子相关国家标准和国际标准。

(3) 能力

- 1) 具有汽车电子产品控制电路原理图设计、电路板设计与制作、简单控制程序编写的能力;
- 2) 具有使用设备对汽车电子电气产品开展环保测试、可靠性测试、电磁兼容测试等,依据标准对测试结果进行分析和撰写报告的能力;
- 3) 具有汽车电气设备部件总成检测、诊断、维修、现场管理和服务沟通的能力;
- 4) 具有发动机、底盘和车身各电控系统检测、故障诊断、修复的能力;
- 5) 具有使用设备对汽车计算机进行程序加载、编码与数据传输,车载网络信息安全防护与测试,故障诊断与波形分析的能力;
- 6) 具有新能源汽车或智能网联汽车远程测试及故障修复操作的能力;
- 7) 具有适应汽车电子产品制造类领域数字化发展需求的能力,具有绿色生产、安全防护、质量管理、法律法规和标准执行的相关意识;
- 8) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

7 课程设置及学时安排

7.1 公共基础教育平台

(1) 公共基础必修课

表 3 公共基础必修课课程开设情况表

课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
01011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	2	考试	马克思主义学院

课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
01011101	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	1	考试	马克思主义学院
01011102	思想道德与法治	3	48	1	考试	马克思主义学院
01011104	形势与政策	1	32	1-4	考查	马克思主义学院
01011110	国家安全教育	1	16	1	考查	马克思主义学院
01011109	军事理论	2	36	2	考查	马克思主义学院
02111101	大学生心理健康教育	2	32	2	考查	基础教学部
02111201	体育与健康 I	2	32	1	考查	基础教学部
02111202	体育与健康 II	2	32	2	考查	基础教学部
02111203	体育与健康 III	2	32	3	考查	基础教学部
02111204	体育与健康 IV	2	32	4	考查	基础教学部
02111205	信息技术	2	32	1	考查	基础教学部
02111102	大学英语 I	2	32	1	考查	基础教学部
02111103	大学英语 II	2	32	2	考查	基础教学部
02111301	劳动教育	2	32	4	考查	基础教学部
01111107	职业发展与就业指导	2	38	1	考查	马克思主义学院
01111108	创新创业教育	2	32	4	考查	马克思主义学院
合计		34	570			

(2) 公共基础选修课

表 4 公共基础选修课课程开设情况表

课程编码	课程名称及类型		学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
01011105	中华优秀传统文化	限定选修课	2	32	4	考查	马克思主义学院
01111106	新中国史	限定选修课	2	32	4	考查	马克思主义学院
02112103	高等数学 I	限定选修课	2	32	1	考查	基础教学部
02112104	高等数学 II	限定选修课	2	32	2	考查	基础教学部
02112105	艺术导论	限定选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部
02112106	音乐鉴赏	限定选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部
02112107	美术鉴赏	限定选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部

课程编码	课程名称及类型		学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
02112108	影视鉴赏	限定选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部
02112109	戏剧鉴赏	限定选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部
02112110	舞蹈鉴赏	限定选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部
02112111	摄影鉴赏	限定选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部
02112112	汽车驾驶基础与技能	任意选修课	1	16	1	考查	基础教学部
02112113	能源与环境	任意选修课	1	16	1	考查	基础教学部
02112114	谈判与推销	任意选修课	1	16	1	考查	基础教学部
02112115	人工智能通识课	任意选修课	2	32	2	考查	基础教学部
02112116	突发事件及自救互救	任意选修课	2	32	2	考查	基础教学部
合计			13	208			

7.2 专业教育平台

(1) 专业基础课

表 5 专业基础课课程开设情况表

课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
03121302	汽车构造	4	64	1	考查	新能源汽车学院
03121305	汽车电工技术	4	64	1	考试	新能源汽车学院
03121306	汽车电子技术	4.5	72	2	考试	新能源汽车学院
03121304	汽车机械基础	4.5	72	2	考查	新能源汽车学院
03121331	C 语言程序设计	4.5	72	3	考查	新能源汽车学院
03121323	汽车微控制器技术	4.5	72	3	考查	新能源汽车学院
合计		26	416			

(2) 专业核心课

表 6 专业核心课课程开设情况表

课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
03121324	汽车电子产品设计与制作	4.5	72	3	考查	新能源汽车学院
03121325	汽车电子电气标准与测试	4.5	72	3	考查	新能源汽车学院
03121326	车身电气系统原理与诊断	4.5	72	3	考试	新能源汽车学院

课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
03121327	汽车电控系统原理与诊断	4.5	72	3	考试	新能源汽车学院
03121328	车载网络技术与数据监测	4.5	72	4	考查	新能源汽车学院
03121329	整车电路与电气系统综合故障诊断	4.5	72	4	考查	新能源汽车学院
合计		27	432			

(3) 专业拓展课

表 7 专业拓展课课程开设情况表

课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
03122301	汽车保险与理赔	2.25	36	4	考查	新能源汽车学院
03122303	汽车空调构造与维修	2.25	36	4	考查	新能源汽车学院
合计		4.5	72			

7.3 综合实践平台

(1) 必修课

表 8 必修课课程开设情况表

课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
09131101	入学教育	1	16	1	考查	新能源汽车学院
09131201	军事技能	4	112	1	考查	新能源汽车学院
03131201	岗位实习	16	640	5、6	考查	新能源汽车学院
03131202	毕业设计（论文）	4	160	5、6	考查	新能源汽车学院
合计		25	928			

7.4 课程体系结构及学时学分比例

本培养方案的课程体系由公共基础教育、专业教育、综合实践三大平台组成。

表 9 课程结构及学时学分占比情况表

课程类别	课程模块	学分	学时（理论+实践）	理论学时	实践学时
公共基础教育平台 (30%)	必修课	34	570	346	224
	选修课	13	208	190	18
专业教育平台 (35%)	专业基础课	26	416	208	208
	专业核心课	27	432	216	216

课程类别	课程模块	学分	学时（理论+实践）	理论学时	实践学时
	专业拓展课	4.5	72	36	36
综合实践平台 (35%)	必修课	25	928	8	920
合计（100%）		129.5	2626	1004	1622
实践学时占比:62%					
理论学时占比:38%					

8 教学进程安排

见附件1。

9 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

9.1 队伍结构

本专业拥有专任教师队伍 53 人，其中教授 2 人，副教授 3 人，讲师 9 人，高级工程师 1 人，高级技师 9 人，“双师型”教师 23 人，研究生 5 人，形成了合理的人才梯队结构。

9.2 专业带头人

专业带头人具有副高级职称，能够较好地把握国内外汽车电子技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

9.3 专任教师

专任教师均具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有汽车电子技术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。

9.4 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，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，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。

10 教学条件

10.1 教学设施

（1）专业教室基本要求

汽车电子技术专业教室需满足教学与实践双重需求，以支撑学生掌握核心技能。在空间布局上，专业教室划分理论教学区、实验操作区和设备存放区，理论区配备多媒体教学设备，便于开展电路原理、总线协议等知识讲解；实验区预留充足工位，确保学生能安全进行实操。

专业设备覆盖汽车电控系统，包括发动机控制单元（ECU）、车身控制模块（BCM）、新能源汽车电池管理系统（BMS）等教具，并配备 CANoe、INCA 等诊断与标定工具，模拟真实工作场景。同时，教室配备新能源汽车高压安全实训台、自动驾驶传感器模拟平台等前沿设备，以契合行业发展趋势。

此外，安全防护设施齐全，配备绝缘工作台、防静电手环、消防器材等，保障学生安全操作；网络环境稳定，支持仿真软件运行和远程协作学习，为学生提供高效的学习环境。

（2）校内外实验、实训场所基本要求

汽车电子技术专业的校内外实验、实训场所是实践教学的重要依托，二者功能各有侧重又相辅相成。校内场所注重基础技能与专业知识的实践转化，配备基础电子实验台、汽车电路示教板等设备用于基础训练，并配备发动机电控系统、新能源“三电”实训台及 CANoe 等诊断工具支撑核心课程学习；配备 MATLAB/Simulink 等仿真软件，并合理划分功能区，配备安全防护设施与多媒体设备，结合 VR/AR 技术提升教学效果。校外场所则聚焦行业实战，合作企业涵盖汽车电子研发、生产、检测全产业链场景，学生可参与真实项目，在工程师指导下掌握行业规范与前沿技术；学校与企业建立长效合作，定期更新实训项目，保障学生紧跟行业动态，实现教学与产业需求的深度融合。

（3）实习场所基本要求

汽车电子技术专业实习场所兼顾教学功能与生产实践，紧密对接行业标准与岗位需求。硬件上，配备发动机控制单元（ECU）、车身控制模块（BCM）、电池管理系统（BMS）等实训设备，以及示波器、逻辑分析仪、CANoe 等检测诊断工具，支持汽车电子系统开发、调试与故障排查；同时设置智能网联汽车仿真平台、新能源高压安全实训区，满足前沿技术实践需求。软件方面，安装 MATLAB/Simulink、Altium Designer 等开发工具，便于算法设计与电路仿真。场所布局科学分区，涵盖实操区、理论教学区、安全存放区，并配备多媒体教学设备、绝缘工作台、防静电装置及消防器材，保障教学安全有序。此外，引入企业真实项目与案例，由行业

工程师协同指导学生实习，确保实习内容与产业发展同步，提升学生岗位适应能力。

10.2 教学资源

（1）教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材。

（2）图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：汽车制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及主流汽车品牌相应车型的维修手册、电气与电子工艺手册等；汽车电子技术专业类图书和实务案例类图书；5种以上汽车电子技术专业学术期刊等。

（3）数字教学资源配置基本要求

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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

10.3 教学方法

（1）教学模式

教学模式与方法灵活，设计具有针对性，体现以学生为主体；可采用项目导向、任务驱动等教学做一体化教学模式，各专业也可根据教学实际提出适合于本专业的教学模式。

（2）教学方法

1) 引导式教学方法。让学生在教师的引导下充分利用课堂教学时间，激发学生的学习兴趣，主动参与教师的教学活动，增加学生的学习积极性。学生一旦对学习内容产生了好奇心，就有了解决问题的动力，也会增加课堂学习氛围；

2) 案例教学法。以现实案例为基础进行情景教学，增强师生互动，活跃课堂学习氛围，鼓励学生独立思考、发散思维，增强理论知识与实践的结合度；

3) 充分利用幻灯片等多媒体教学，使教学方法从传统的板书转变为动态影像演示，将抽象的理论知识简单化，加深学生的感性认识，增强学生理解、掌握知识的能力。

10.4 教学评价

以学习者的职业道德、技术技能水平和就业质量，以及产教融合、校企合作水平为核心，建立职业教育质量评价体系。完善行业、企业、院校等共同参与的质量评价机制，积极支持第

三方机构开展评估。深化复合型技术技能人才培养培训模式改革，借鉴国际职业教育培训普遍做法，制订工作方案和具体管理办法，启动 1+X 证书制度试点工作。学生按规定兑换学分，免修相应课程或模块。

该专业教学评价由新能源汽车学院、实习单位等多个主体参与，采用过程性评价与考核性评价相结合、学校评价与企业评价相结合的方法，注重学生综合素质测评。

11 质量保障与毕业要求

11.1 质量保障

（1）学校建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，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、毕业设计以及专业调研、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。

（2）学校完善教学管理机制，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。

（3）学校建立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）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。

11.2 毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

《国家学生体质健康标准》测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理（因病或残疾学生，凭三甲及以上医院证明向学校提出申请并经审核通过后可准予毕业）

毕业时，至少获得一个与专业相关的职业资格证书或技能证书。

附件 1:

教学进程安排表

课程属性		课程编 码	课程名称	总学 分	学时分配			考核 方式	开课学期及周学时					
					总学 时	理论 学时	实践 学时		第一学年		第二学年		第三学 年	
									18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	18 周
公共基 础教育 平台	必修课	01011103	习近平新时代中国特色 社会主义思想概论	3	48	42	6	考试		[2\4]				
		01011101	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系 概论	2	32	30	2	考试	2					
		01011102	思想道德与法治	3	48	40	8	考试	[2\4]					
		01011104	形势与政策	1	32	32	0	考查	4W*2	4W*2	4W*2	4W*2		
		01011110	国家安全教育	1	16	16	0	考查	8W*2					
		01011109	军事理论	2	36	36	0	考查		2				
		02111101	大学生心理健康教育	2	32	30	2	考查		2				
		02111201	体育与健康Ⅰ	2	32	2	30	考查	2					
		02111202	体育与健康Ⅱ	2	32	2	30	考查		2				
		02111203	体育与健康Ⅲ	2	32	2	30	考查			2			
		02111204	体育与健康Ⅳ	2	32	2	30	考查				2		
		02111205	信息技术	2	32	0	32	考查	2					
		02111102	大学英语Ⅰ	2	32	32	0	考查	2					
		02111103	大学英语Ⅱ	2	32	32	0	考查		2				
		02111301	劳动教育	2	32	16	16	考查				8W*2		
		01111107	职业发展与就业指导	2	38	16	22	考查	2					
		01111108	创新创业教育	2	32	16	16	考查				2		

课程属性			课程编 码	课程名称	总学 分	学时分配			考核 方式	开课学期及周学时					
						总学 时	理论 学时	实践 学时		第一学年		第二学年		第三学 年	
										18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	18 周
			小 计		34	570	346	224		16	12	4	6		
选 修 课	限定 选修 课	01011105	中华优秀传统文化	2	32	32	0	考查				2			
		01111106	新中国史	2	32	32	0	考查				2			
		02112103	高等数学 I	2	32	32	0	考查	2						
		02112104	高等数学 II	2	32	32	0	考查		2					
		02112105	艺术导论	1	16	16	0	考查			8W*2	8W*2			
		02112106	音乐鉴赏	1	16	16	0	考查							
		02112107	美术鉴赏	1	16	16	0	考查							
		02112108	影视鉴赏	1	16	16	0	考查							
		02112109	戏剧鉴赏	1	16	16	0	考查							
		02112110	舞蹈鉴赏	1	16	16	0	考查							
		02112111	摄影鉴赏	1	16	16	0	考查							
	任意 选修 课	02112112	汽车驾驶基础与技能	1	16	14	2	考查	8W*2						
		02112113	能源与环境	1	16	16	0	考查							
		02112114	谈判与推销	1	16	16	0	考查							
		02112115	人工智能通识课	2	32	16	16	考查		2					
		02112116	突发事件及自救互救	2	32	16	16	考查							
				小 计		13	208	190	18		4	4	2	6	
			合 计		47	778	536	242		20	16	6	12		
专业教 育平台	专业基础 课	03121302	汽车构造	4	64	32	32	考查	4						
		03121305	汽车电工技术	4	64	32	32	考试	4						
		03121306	汽车电子技术	4.5	72	36	36	考试		4					
		03121304	汽车机械基础	4.5	72	36	36	考查		4					
		03121331	C 语言程序设计	4.5	72	36	36	考查		4					

课程属性		课程编 码	课程名称	总学 分	学时分配			考核 方式	开课学期及周学时						
					总学 时	理论 学时	实践 学时		第一学年		第二学年		第三学 年		
									18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	
课程属性		03121323	汽车微控制器技术	4.5	72	36	36	考查			4				
		小 计			26	416	208	208		8	12	4	0		
		专业核心 课	03121324	汽车电子产品设计与 制作	4.5	72	36	36	考查			4			
	03121325		汽车电子电气标准与 测试	4.5	72	36	36	考查			4				
	03121326		车身电气系统原理与 诊断	4.5	72	36	36	考查			4				
	03121327		汽车电控系统原理与 诊断	4.5	72	36	36	考试			4				
	03121328		车载网络技术与数据 监测	4.5	72	36	36	考查				4			
	03121329		整车电路与电气系统 综合故障诊断	4.5	72	36	36	考试				4			
	小 计			27	432	216	216		0	0	16	8			
	专业拓展 课	03122301	汽车保险与理赔	2.25	36	18	18	考查				2			
		03122303	汽车空调构造与维修	2.25	36	18	18	考查				2			
		小 计			4.5	72	36	36		0	0	0	4		
	合 计				57.5	920	460	460		8	12	20	12		
	综合实 践平台	必修课	09131101	入学教育	1	16	8	8	考查	2D					
			09131201	军事技能	4	112	0	112	考查	3W					
03131201			岗位实习	16	640	0	640	考查						32W	
03131202			毕业设计（论文）	4	160	0	160	考查						8W	
小 计			25	928	8	920									

课程属性		课程编 码	课程名称	总学 分	学时分配			考核 方式	开课学期及周学时					
					总学 时	理论 学时	实践 学时		第一学年		第二学年		第三学 年	
									18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	18 周
	合 计			25	928	8	920							
总 计				129.5	2626	1004	1622		28	28	26	24		