

广西商业学校

**新能源汽车运用与维修专业
人才培养方案
(2026 级)**

广西商业学校机电交通系

二〇二六年五月

目 录

一、专业名称及代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	3
五、培养目标与培养规格	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	3
六、主要接续专业	6
七、课程设置及要求	6
(一) 公共基础课设置及要求	6
(二) 专业课课程设置及要求	11
八、学时安排	25
九、教学进程总体安排	26
(一) 课程结构	26
(二) 学期教学活动周进程安排	26
(三) 教学进程安排	27
十、实施保障	32
(一) 师资队伍	32
(二) 教学设施	32
(三) 教学资源	36
(四) 教学方法	37
(五) 学习评价	37
(六) 质量管理	38
十一、毕业要求	40
十二、附录	40
(一) 专业人才培养方案专家论证表	40
(二) 专业人才培养方案审批表	40
(三) 专业人才培养方案滚动修改审批表	40

一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车运用与维修 700209

专业代码：700209

二、入学要求

初级中等学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

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	职业资格证书或技能等级证书F
交通运输大类（70）	道路运输类（7002）	交通运输（53）	汽车维修工（4-12-01-01）	汽车维修工、车辆检验员、汽车及配件销售员	维修电工中级工、低压维修电工上岗证、汽车维修工中级工

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、德、智、体、美全面发展，具有基本的科学文化素养、良好的职业道德、继续学习的能力和创新精神；掌握新能源汽车结构、原理，新能源汽车前沿技术等知识，具备新能源汽车使用与维护、新能源汽车故障诊断与维修等专业知识专业技术技能，具有较强的就业能力和一定的创业能力；面向新能源汽车制造业、维修业及相关行业，能够从事新能源汽车制造、维修、检测、维修管理、汽车售后服务等领域的高素质劳动者和技术技能人才。主要面向交通运输行业企业的汽车制造维修职业群，从事汽车维修工、车辆检验员、汽车及配件销售员等工作的高素质劳动者和技能型人才。

（二）培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和

专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，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）具有正确的世界观、人生观、价值观；

（2）坚决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；

（3）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

（4）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（5）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（6）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新精神；

（7）勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神；

（8）具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的卫生习惯、生活习惯、行为习惯和自我管理能力；

（9）具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成一两项艺术特长或爱好；

（10）具有认真、严谨、规范、务实、文明生产、履职尽责、积极主动的工作态度；

- (11) 有吃苦耐劳、追求卓越、创新、乐业精神;
- (12) 有勤奋、严谨务实的工作作风;
- (13) 具有热爱集体、爱岗敬业、恪尽职守、团结协作、诚实守信、公道正派、廉洁奉公、不谋私利、厉行节约的品质。

2. 知识

- (1) 掌握必备的思想政治理论、基本文化基础知识和中华优秀传统文化知识;
- (2) 掌握新能源汽车基础知识、高压安全、新能源汽车三电系统的工作原理;
- (3) 熟知新能源汽车结构、新能源汽车检测与维修、汽车文化、汽车服务接待、汽车二手车鉴定与评估等相关专业知识。

专业（技能）方向 1

- (1) 新能源汽车维修
- (2) 汽车维修

专业（技能）方向 2

- (1) 新能源汽车装调
- (2) 新能源汽车销售

3. 技能

- (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) 具有计算机一般文件表格处理能力;
- (4) 具有对新能源汽车进行维护技能;
- (5) 会读懂相关维修技术文件，维修手册及电路图分析能力;
- (6) 能使用仪器、仪表初步检验送修车辆的技术状况，确定维修项目;
- (7) 能编制汽车主要零部件修理工艺卡;
- (8) 熟悉新能源汽车整车和总成的大修流程;
- (9) 能按照工艺流程卡监控维修质量，并能根据竣工验收标准，使用合适的仪器进行竣工验收;

(10) 能利用仪器、设备分析、诊断新能源汽车三电系统、底盘常见故障;

六、主要接续专业

高职: 汽车检测与维修技术、汽车运用与维修技术、汽车电子技术、新能源汽车技术等专业。

本科: 车辆工程、汽车服务工程技术等专业。

七、课程设置及要求

本专业课程设置主要包括公共基础课程和专业课程。

公共基础课程分为必修课程和限定选修课程。必修课程包括思想政治课, 语文、历史、数学、外语(英语等)、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育。限定选修课程包括中华优秀传统文化、国家安全教育、职业发展与就业指导、创新创业教育等相关课程。

专业课包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课和综合实训课。综合实训课是专业课教学的重要内容, 含校内外实训、岗位实习等多种形式。

(一) 公共基础课设置及要求

课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	计划学时
中国特色社会主义	能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程;明确中国特色社会主义制度的显著优势,坚决拥护中国共产党的领导,坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信;认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当,以热爱祖国为立身之本、成才之基,在新时代新征程中健康成长、成才报国。	依据《中等职业学校思政课课程标准》开设,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,阐释中国特色社会主义的开创与发展,明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位,阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容,引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心,坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特	36

		色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	
心理健康与 职业生涯	应能结合活动体验和 社会实践，了解心理健康、 职业生涯的基本知识，树立 心理健康意识，掌握心理调 适方法，形成适应时代发展 的职业理想和职业发展规划， 探寻符合自身实际和社会 发展的积极生活目标，养成 自立自强、敬业乐群的心理 品质和自尊自信、理性平和、 积极向上的良好心态，提高 应对挫折与适应社会的能 力，掌握制订和执行职业生 涯规划的方法，提升职业素 养，为顺利就业创业创造条 件。	依据《中等职业学校思政 课课程标准》开设，基于社 会发展对中职学生心理素 质、职业生涯发展提出的新 要求以及心理和谐、职业成 才的培养目标，阐释心理健 康知识，引导学生树立心理 健康意识，掌握心理调适和 职业生涯规划的方法，帮助 学生正确处理生活、学习、 成长和求职就业中遇到的 问题，培育自立自强、敬 业乐群的心理品质和自尊 自信、理性平和、积极向 上的良好心态，根据社会 发展需要和学生心理特点 进行职业生涯指导，为职 业生涯发展奠定基础。	36
哲学与人生	能够了解马克思主义 哲学基本原理，运用辩证 唯物主义和历史唯物主义 观点认识世界，学会用具 体问题具体分析等方法， 正确认识社会问题，分析 和处理个人成长中的人生 问题，在生活中做出正确 的价值判断和行为选择， 自觉弘扬和践行社会主义 核心价值观，为形成正确 的世界观、人生观和价值 观奠定基础。	依据《中等职业学校思政 课课程标准》开设，阐明 马克思主义哲学是科学的 世界观和方法论，讲述辩 证唯物主义和历史唯物主 义基本观点及其对人生 成长的意义；阐述社会生 活及个人成长中进行正确 价值判断和行为选择的意 义；引导学生弘扬和践行 社会主义核心价值观念， 为学生成长奠定正确的 世界观、人生观和价值 观基础。	36
职业道德与 法治	能够理解全面依法治 国的总目标，了解我国新 时代加强公民道德建设、 践行职业道德的主要内容 及其重要意义；能够掌握 加强职业道德修养的主要 方法，初步具备依法维权 和有序参与公共事务的能 力；能够根据社会发展需 要、结合自身实际，以道 德和法律的要求规范自己 的言行，做恪守道德规范 、尊法学法守法用法的好 公民。	依据《中等职业学校思政 课课程标准》开设，着眼 于提高中职学生的职业道 德素质和法治素养，对学 生进行职业道德和法治教 育。帮助学生理解全面 依法治国的总目标和基本 要求，了解职业道德和法 律规范，增强职业道德和 法治意识，养成爱岗敬 业、依法办事的思维方 式和行为习惯。	36

语文	1. 语言理解与运用: 依托丰富言语实践, 指导学生掌握国家通用语言文字运用规律, 结合生活、学习、职场场景开展训练, 提升学生有效交流沟通的能力。 2. 思维发展与提升: 在语言运用中引导学生发展多种思维方式, 通过文本分析、观点论述等练习, 提升思维的敏捷性、深刻性与创造性。 3. 审美发现与鉴赏: 通过优秀作品阅读赏析, 引导学生品味语言艺术、发现美、崇尚真善美, 形成健康审美情趣, 提升语言文化鉴别能力。 4. 文化传承与参与: 坚守中华文化立场, 融入优秀传统文化、革命文化教育, 引导学生增强文化自觉与自信, 弘扬职业精神。	依据《中等职业学校语文课程标准》开设, 对学生进行阅读与欣赏、表达与交流的教学以及语文综合实践活动的开展, 使学生掌握必需的语文基础知识, 并注重培养学生日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力, 掌握具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力, 使学生掌握基本的语文学习方法, 养成自学和运用语文的良好习惯, 引导学生重视语言的积累和感悟, 接受优秀文化的熏陶, 提高思想品德修养和审美情趣, 提高科学文化素养, 以适应就业和创业的需要, 形成良好的个性、健全的人格, 促进职业生涯的发展。	216
数学	通过学习, 提高学生学习的兴趣和信心, 养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神, 加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养, 初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。	依据《中等职业学校数学课程标准》开设, 对学生讲授集合、不等式、函数、数列等内容的教学, 使学生掌握必要的数学基础, 培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能, 培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力, 使学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度, 提高学生就业能力与创业能力。	180
英语	1. 职场语言沟通目标: 在日常英语的基础上, 围绕职场相关主题, 能运用所学语言知识, 理解不同类型语篇所传递的意义和情感: 能以口头或书面形式进行基	依据《中等职业学校英语课程标准》开设, 对学生进行听、说、读、写、语音、词汇、语法的教学, 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, 初步	180

	本的沟通:能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。 2. 思维差异感知目标:了解英语日常说话、常用表达和中文表达的差异,初步感知中西基础思维的简单区别。能看懂英语简单语句表达的基础逻辑和中文的不同之处。在了解思维和表达差异的前提下,学会尊重不同的表达习惯和基础观点,树立正确的看待方式,具备基础的是非辨别和简单价值判断能力。 3. 跨文化理解目标:能了解世界文化的多样性;能了解中外文化及中外企业文化:能进行基本的跨文化交流:能用英语讲述中国故事,促进中华优秀传统文化传播。文化的日常分享和传播。 4. 自主学习目标:能树立正确的英语学习观,具有明确的学习目标:能多渠道获取英语学习资源:能有效规划个人的学习,选择恰当的学习策略和方法:能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程,提高学习效率。	形成职场英语的应用能力,激发和培养学生学习英语的兴趣,提高学生学习的自信心,帮助学生掌握学习策略,养成良好的学习习惯,提高自主学习能力,引导学生了解、认识中西方文化差异,培养正确的情感、态度和价值观。	
信息技术	通过系统学习信息技术基础知识与技能,帮助学生养成良好的计算思维与创新能力,引导学生正确认识大数据、人工智能、物联网等新一代信息技术,将信息技术与专业学习及职业岗位深度融合,能够运用信息技术解决工作与生活中的实际问题的能力。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设,对学生进行计算机基础知识、操作系统的使用、因特网应用、文字处理软件应用、电子表格处理软件应用、多媒体软件应用、演示文稿软件应用的计算机教学,使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能,提高学生计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等方面的技能,培养学生	108

		应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力，使学生能够根据职业需求运用计算机，体验利用计算机技术获取信息、处理信息、分析信息、发布信息的过程。	
人工智能通识	本课程主要让学生理解 AI 基本概念、关键技术与典型应用，能用常用 AI 工具解决实际问题，初步体验智能体交互；培养计算思维与系统思维，能用需求-技术-评估的逻辑分析问题；树立科技向善伦理观，强化数据安全与隐私保护意识，能识别虚假信息与应用风险，促进 AI 与专业融合，为适应智能时代生活、就业与终身学习打下基础。	依据教育部《中等职业学校人工智能通识课教学指南》课程围绕五大维度展开。基础认知上，了解 AI 概念、机器学习、深度学习、生成式 AI 及多领域应用。技术应用上，会用智能搜索、生成式 AI 等工具完成信息获取、内容创作，能用图形化工具搭建智能体、做简单数据分析。伦理责任上，理解隐私与安全，识别虚假内容、防范诈骗，遵守版权与诚信规范。创新实践上，能在校园、社区或职业场景提出 AI 优化方案，完成项目原型设计与展示。专业拓展上，了解 AI 在本专业的应用，体验相关智能工具，建立人工智能+专业意识，实现普及性、工具性、职业性与伦理性统一。	36
艺术	依托艺术鉴赏与实践，帮助学生掌握基础艺术知识与技能。引导学生结合艺术情境分析审美对象，积累审美经验，涵养情操，树立健康审美观念。鼓励学生围绕主题开展艺术创意实践，培养创新意识与艺术表达能力。同时引导学生理解艺术与文化的关联，传承中华优秀传统文化，增强文化自信，尊重多元文化，实现综合素养全面发展。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》开设，以学生普遍具有一定认知基础、喜闻乐见的音乐和美术作为主要教学内容，使学生了解科学的音乐欣赏体系，欣赏优秀的音乐作品，为美妙的乐声所陶醉，感受着精神境界的升华；丰富音乐素养，提高审美情趣，从而培养高尚的情操和品格。学习不同美术类型（绘画、书法、雕塑、工艺、摄影等）的表现形式与发展演变进程，使学生了解美术的基础知识、技能与原理，熟悉基本审美特征，理解作品的思想情感与人文内涵，感受社会美、自然美和艺术美的统一，提高审美能力。	36

体育与健康	通过学习能够喜爱并积极参与体育运动,享受体育运动的乐趣;学会锻炼身体科学方法,掌握1—2项体育运动技能,提升体育运动能力,提高职业体能水平;树立健康观念,掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识,形成健康文明的生活方式;遵守体育道德规范和行为准则,发扬体育精神,塑造良好的体育品格,增强责任意识、规则意识和团队意识。在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志,在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。	依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设,对学生进行健康教育专题讲座、田径类项目、体操类项目、球类项目教学,使学生掌握体育运动的基本技能和良好的锻炼身体的方法,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	180
历史	能够了解历史的基本史实,认识历史发展的总趋势,对人类历史的产生与发展产生兴趣,知道重要的史实是与特定的时间和空间相联系的;知道划分历史时间与空间的多种方式;能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体;树立正确的国家观,增强对祖国的认同感;感悟中华文明的历史价值和现实意义,形成爱国主义情感。	依据《中等职业学校历史课程标准》开设,学生能够了解中国历史的基本知识,认识中国历史发展的总体趋势,对人类历史的延续与发展产生认知兴趣,感悟中华文明的历史价值和现实意义,形成爱国主义情感,开拓观察世界的视野,为形成正确的世界观、人生观和价值观,树立科学发展观,成为具有综合素质的合格公民奠定基础。	72

(二) 专业课课程设置及要求

1. 专业基础课

课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	计划学时
汽车美容	能够熟练独立完成精致洗车、漆面抛光打蜡、内饰深度护理、车窗贴膜及电器加装等核心操作技能,具备解决常见漆	1. 教学内容: 汽车美容的概念和作用;汽车美容行业从业人员礼仪规范;常用设备操作的安全操作规范;汽车清洗;汽车护理;汽车装饰。 2. 教学要求:	72

	面问题及处理的能力；同时着力塑造学生严谨规范的工匠精神、良好的服务与沟通协作意识，并重点培育其市场敏感度与自主创业思维，从而成为适应现代汽车后市场发展需求的高素质技术技能人才。	通过课程教学，使学生掌握汽车美容的各项安全预防措施；掌握汽车清洗时工具的使用以及清洗的步骤；掌握美容用品的种类和使用规范；能独立完成汽车车内及车外的清洁及护理；了解安全操作及劳动保护知识。	
汽车文化及新能源汽车概论	引导学生系统了解汽车发展历程、国内外著名品牌与汽车文化内涵，掌握新能源汽车的定义、分类、结构原理及关键技术，熟悉混合动力、纯电动、燃料电池等各类新能源汽车的特点与发展趋势；通过对比传统汽车与新能源汽车的异同，培养学生对汽车产业的整体认知能力、汽车鉴赏能力及自主学习兴趣，为后续专业课程学习奠定扎实的理论基础；同时，课程注重融入绿色低碳理念与工匠精神，增强学生对国家新能源汽车发展战略的理解与认同，激发专业热爱与职业使命感。	1. 教学内容： 汽车及新能源汽车的起源，各国车史文化，造型文化，名人文化，名车文化，车标文化以及技术文化。 汽车及新能源汽车发展历程和未来发展趋势，类型和代码识别，环保知识。 2. 教学要求： 通过课程教学，使学生掌握汽车及新能源汽车的发展状况及未来发展趋势；会欣赏汽车运动、汽车外形色彩；了解汽车工业概况及国内外汽车品牌的含义、汽车及新能源汽车基础知识；了解国家有关汽车使用的规定与环保政策。	36
新能源汽车电工电子技术	使学生系统掌握直流电路、交流电路、电磁感应、模拟电子及数字电子技术等电	1. 教学内容： 新能源汽车电工基础知识，安全用电常识，电源的定义，交流电压、直流电压的定义及检测；	72

	工电子的基础理论与基本定律，熟悉新能源汽车常用电子元器件、电路图识读及安全用电规范，能够熟练运用相关仪器仪表进行电路参数测量、简单电路分析与故障排查，具备将电工电子知识应用于新能源汽车高压系统、电机驱动系统及电池管理系统等方面的实践能力；同时注重培养严谨细致的科学态度、规范操作的安全意识以及解决实际问题的工程思维，为后续学习新能源汽车核心课程及从事相关技术工作奠定坚实的理论基础与技能支撑。	汽车电子基础中半导体二极管及三级管的定义及其检测，汽车常用继电器的测量。 2. 教学要求： 掌握电流、电压、电阻的检测，掌握半导体二极管、三极管的检测，电磁继电器的检测，汽车电池的检测；能看懂电机基本的低压控制线路，并能进行析。	
汽车发动机构造与维修	使学生系统掌握汽车发动机的基本结构、工作原理及各系统总成（包括曲柄连杆机构、配气机构、燃料供给系统、冷却系统、润滑系统、点火系统和启动系统）的构造与工作特性，熟悉发动机维护与检修的标准流程和技术规范，能够正确使用常用及专用工具量具，独立完成发动机的拆装、检测、调试及常见故障的诊断与	1. 教学内容： 汽车发动机的结构特点、原理，发动机拆装步骤、检测与维修。 2. 教学要求： 使学生基本具备汽车发动机拆卸、装配的知识和能力；具备使用维修工具、量具、设备进行发动机各总成、部件修复的知识和技能；能排除汽车发动机常见故障。	72

	排除，具备规范的动手操作能力与初步的维修工艺组织能力；同时注重培养精益求精的工匠精神、安全生产与环保意识、团队协作能力以及解决实际问题的工程思维，为从事汽车维修及相关技术工作奠定扎实的专业基础。		
汽车维护	使学生系统掌握汽车维护保养、技术规范及安全操作要求，熟悉各级维护的作业内容、工艺流程以及常用维护设备与工具的正确使用方法，能够按照国家标准或厂家规范独立完成车辆日常检查、油液更换、滤清器保养、轮胎换位、制动系统检查、灯光与电气系统检测等常规维护项目，具备对车辆技术状况进行初步诊断和维护作业质量检验的能力；同时注重培养学生严谨规范的操作习惯、安全环保的职业意识、细致认真的工作态度以及团队协作与客户沟通能力，为胜任汽车售后服务、维修企业及快保连锁门店的一线维护岗位奠定坚实的实践	1. 教学内容： 汽车定期维护和非定期维护作业流程，新车安全性能检测，汽车发动机综合性能分析、四轮定位、车轮动平衡检测和调试。 2. 教学要求： 掌握基本具备汽车维护常用工量具的正确使用；独立完成汽车日常维护，汽车一级维护，汽车二级维护等流程；独立进行汽车四轮定位及车轮动平衡检测。	144

	基础。		
交通运输概论	使学生系统了解交通运输业的基本概念、发展历程与未来趋势，掌握铁路、公路、水路、航空及管道运输等不同方式的技术经济特征、基础设施构成、运输组织原理及多式联运基本知识，能够初步分析交通运输系统的运行规律、供需关系及与社会经济发展的关联性，具备对不同运输方式进行比较选优、进行简单运输方案设计的能力；同时注重培养综合分析能力、宏观思维视野以及对国家交通强国战略的理解认同，为后续学习专业课程及从事交通运输管理、物流规划等相关工作奠定全面的理论基础。	1. 教学内容： 涵盖公路、铁路等五大运输方式的类型、设施及适用场景，讲解客货运输组织流程、信息化工具基础应用，融入交通运输安全规范、职业道德，结合机电专业特色补充交通设备机电维护入门知识，介绍行业智能化、绿色化发展趋势。 2. 教学要求： 知识上掌握运输方式核心特征与安全规范；素养上树立安全第一的理念，培养沟通协作与应急处置能力，建立关注行业新技术的终身学习意识	36
机械制图	掌握正投影法的基本原理和图样表达的基本规则，熟悉国家标准中关于图纸幅面、图线、比例、尺寸标注等方面的技术规范，能够熟练运用手工绘图与计算机辅助绘图工具（CAD等），具备绘制和识读中等复杂程度的零件图、装配图的能力，	认识零件与图样，零件的视图表达与尺寸标注；能对简单平面体、回转体零件图样绘制；能完成组合体支座的绘制；能运用 CAD 软件操作与零件图绘制；	36

	并正确理解公差配合、表面粗糙度等技术要求在图纸上的标注与应用；同时注重培养严谨细致的制图作风、空间想象与思维能力、规范操作的工程习惯及精益求精的工匠精神，为后续学习专业课程及从事机电、汽车、制造等相关领域的技术工作奠定坚实的基本功。	
--	--	--

2. 专业核心课

课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	计划学时
新能源汽车技术基础	掌握新能源汽车的定义、分类及发展现状，熟悉纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车等主流车型的基本构造、工作原理与关键技术，掌握动力电池系统、驱动电机系统、整车控制系统及高压安全防护等核心模块的基础知识与性能特点，能够正确识别新能源汽车主要零部件、解读基本技术参数并完成简单系统检测与故障分析；同时注重培养绿色低碳理念、安全规范意识、自主学习能力及对行业前沿技术的敏感性，为后续深入学习	1. 教学内容： 新能源汽车概论、电动汽车动力电池种类、电动汽车驱动电机类型、纯电动汽车混合动力汽车结构。 2. 教学要求： 使学生掌握新能源汽车的发展现状、新能源汽车的定义和分类、动力电池的分类、电动汽车电机分类。	72

	新能源汽车专业课程及从事相关技术工作奠定扎实的理论与实践基础。		
电动汽车结构与检修	使学生系统掌握电动汽车的整体结构组成、高压安全防护规范及各核心系统（包括动力电池系统、驱动电机系统、高压配电系统、整车控制系统、充电系统及辅助电气系统）的工作原理与装配关系，能够熟练使用专用检测仪器与工具，独立完成电动汽车的日常拆装、系统检测、维护保养；同时注重培养严谨规范的安全作业习惯、科学系统的故障诊断思维、团队协作能力以及解决实际问题的工程素养，为胜任电动汽车售后服务、维修检测及相关技术岗位的职业要求奠定坚实的专业基础。	1. 教学内容： 电动汽车控制系统、动力电池系统、驱动电机、充电系统的基本结构、工作原理及检测方法。 2. 教学要求： 掌握电动汽车的基本结构及工作原理；掌握电动汽车安全操作，整车控制系统的基本组成、构造特点及维修方法；掌握动力电池系统构造特点及维修方法；了解驱动电机更换方法；掌握充电系统的故障诊断过程。	72
电动汽车电池及管理系统原理与维修	掌握各类动力电池（以锂离子电池为主）的结构原理、工作特性及性能评价指标，深入理解电池管理系统（BMS）的核心功能，包括电池状态监测、荷电状态与健康状态估算、均衡管	1. 教学内容： 电动汽车电池的结构特点，工作原理及检测方法；电池的类型及发展趋势；管理系统工作原理及维修。 2. 教学要求： 使学生了解有关动力电池的概念；掌握动力电池的不同类型及发展趋势；掌握动力电池的管	72

	理、热管理、高压安全控制及通信交互机制；熟悉电池及管理系统的常见故障模式与诊断方法，能够熟练使用相关检测设备（如万用表、示波器、诊断仪及专用均衡设备）进行电池组性能测试、BMS 数据读取与分析、故障码判断及典型故障的规范维修；同时注重培养高压安全作业意识、科学严谨的故障诊断思维、数据分析能力及精益求精的工匠精神，为从事新能源汽车电池售后服务、检测维修、梯次利用及技术管理工作奠定扎实的专业基础。	理和维护技术。	
纯电动汽车整车控制系统的检测与维修技术	掌握纯电动汽车整车控制系统的拓扑结构、核心控制策略及关键零部件（整车控制器、电机控制器、电池管理系统、高压配电单元等）之间的协同工作原理，熟悉整车控制系统的网络通信协议（如 CAN 总线）及故障诊断策略，能够熟练使用专用诊断仪器、示波器等检测设备读取整车数据流、识别故障码并进行逻辑分析，具备独	1. 教学内容： 能够对整车控制器进行状态检查；能够正确进行整车故障的诊断、检测及处理；能够进行 DTC 故障码诊断；能够完成整车控制器的拆装。 2. 教学要求： 使学生掌握工量具仪器的使用方法；能独立完成整车故障诊断和检测；整车控制系统的检修；动力电池的拆卸；驱动电机的更换；掌握各电器配件的更换。	72

	立完成整车控制系统常见故障（如高压互锁故障、通讯故障、加速踏板信号异常、挡位控制失效等）的排查、检测与规范维修的能力；同时注重培养系统化的逻辑诊断思维、高压作业环境下的安全规范意识、团队协作能力及解决复杂工程问题的职业素养，为从事纯电动汽车售后维修、技术检测及控制系统开发辅助等岗位工作奠定坚实的专业基础。		
汽车发动机电控系统原理与检修	掌握汽油发动机电控系统的组成结构、工作原理与控制策略，熟悉空气供给系统、燃油供给系统、点火系统、排放控制系统及辅助控制系统（如怠速控制、可变气门控制等）中各传感器、执行器与电控单元（ECU）的功能与协同逻辑，能够正确识读相关电路图，熟练使用诊断仪、示波器、万用表等检测工具进行数据流分析、波形检测及故障码解读，具备独立完成发动机电控系统常见故障（如启动困难、怠	1. 教学内容： 汽油发动机电控系统基础知识，空气供给系统、燃油喷射系统主要元件的构造与维修，电控发动机点火系统、怠速控制系统、排放控制系统、故障自诊断系统的检测与维修等 2. 教学要求： 使学生具备对发动机主要电控系统的结构和工作原理、主要元件的检测方法和标准，能对发动机电控系统进行维护和基本检修。	144

	速不稳、加速不良、排放超标等)的诊断、检测与规范维修的能力;同时注重培养科学严谨的逻辑诊断思维、安全规范的操作习惯、团队协作精神及适应技术发展的自主学习能力,为从事汽车维修、电控系统检测及相关技术工作奠定坚实的专业基础。		
--	--	--	--

3. 专业拓展课

课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	计划学时
钳工技能训练	掌握钳工工艺的基本理论、操作规范及安全生产知识,熟悉常用钳工工具、量具和设备(如台虎钳、锉刀、锯弓、钻床、丝锥、板牙、划线工具等)的正确使用方法与维护保养,能够独立完成划线、锉削、锯割、钻孔、攻丝、套丝、刮削及简单装配等基本操作,具备按图样要求进行零件加工、精度检测及简单机构装配调试的能力;同时注重培养严谨细致的工作作风、精益求精的工匠精神、精准的公差意识、安全文明生产的职业习惯以及解	1. 教学内容: 锉口锤体的加工、锉口锤体柄的安装、连接件的拆装、气门与气门座的研磨。 2. 教学要求: 通过课程教学使学生具备钳工基本技能、装配连接能力;会使用钳工维修工具、仪器设备进行维修工作。	72

	决实际问题的动手能力，为后续学习机械加工、汽车维修及机电设备维护等相关专业课程奠定扎实的实践技能基础。		
汽车底盘构造与维修	掌握汽车底盘各系统(包括传动系统、行驶系统、转向系统和制动系统)的组成结构、工作原理、相互间动力传递关系及常见故障模式，熟悉底盘维修的技术标准与操作规范，能够正确使用相关检测设备、专用工具及维修资料，独立完成离合器、变速器、驱动桥、悬架、车轮与轮胎、转向器、制动器等关键总成的拆装、检修、调整及典型故障（如异响、跑偏、制动不灵、漏油等）的诊断与排除；同时注重培养规范严谨的作业习惯、安全意识、逻辑诊断能力及团队协作精神，为从事汽车维修、检测及相关技术工作奠定坚实的专业基础。	1. 教学内容： 汽车底盘四大系统总成、部件的结构、原理、拆装、检测和维修。 2. 教学要求： 使学生基本具备汽车底盘拆卸、装配能力；具备使用汽车底盘维修工具、量具、设备进行底盘各总成、部件修复的技能；能排除汽车底盘常见故障。	72
汽车电器构造与维修	使学生系统掌握汽车电器设备（包括电源系统、起动系统、点火系统、照明与信号系统、仪表与报警	1. 教学内容： 汽车电源、起动、点火系统、照明设备与信号装置、仪表与辅助电气设备等汽车用各类电气装置设备的结构认识、原理、控制	144

	系统、辅助电器系统等)的组成结构、工作原理、电路特性及相互控制逻辑,熟悉汽车电路图的识读方法与故障检修流程,能够熟练使用万用表、示波器、蓄电池检测仪及诊断仪等常用工具,独立完成各电器总成的拆装、检测、调整及典型电路故障(如充电指示灯常亮、起动机不转、灯光失效、仪表显示异常等)的诊断与排除;同时注重培养严谨的逻辑分析能力、安全规范的操作习惯、细致扎实的工匠精神及团队协作意识,为从事汽车电器维修、整车电路检修及相关技术工作奠定坚实的专业基础。	及拆装和维修,性能测试技能训练,汽车电气设备维修用基本工具、量具、仪器设备的操作技能训练。 2. 教学要求: 使学生基本具备汽车电气设备各总成、装置的拆卸、装配连接能力;使用汽车电气维修工具、仪器设备进行各电气总成、装置的修复和线路连接技能;能排除汽车电气设备常见故障。	
新能源汽车常见故障的诊断与排除	使学生系统掌握新能源汽车(包括纯电动汽车、混合动力电动汽车等)常见故障的形成机理、诊断思路及标准作业流程,熟悉动力电池系统、驱动电机系统、整车控制系统、高压配电系统、充电系统及辅助电气系统等核心模块的典型故障模式与表现特征,能够	1. 教学内容: 新能源汽车电池、电脑主板、底盘、电气等疑难故障的诊断方法,排除故障的方法。 2. 教学要求: 使学生基本具备新能源汽车电池、电脑主板、底盘、电气各系统的检修方法,能够诊断和排除简单故障。能对新能源汽车常见故障进行分析、判断;掌握新能源汽车常见故障的诊断方法;掌握新能源汽车常见故障的诊断流程。	72

	熟练使用专用诊断仪、万用表、绝缘电阻测试仪、示波器及高压安全防护工具，独立完成故障码读取、数据流分析、高压互锁检测、绝缘故障排查及通信故障分析等关键诊断操作，具备对车辆无法上电、无法充电、行驶顿挫、动力不足、故障灯异常点亮等常见故障进行系统分析、精准定位与规范排除的综合能力；同时注重培养高压安全作业意识、逻辑严密的故障诊断思维、规范操作习惯及解决复杂问题的工程素养，为胜任新能源汽车维修技术服务、售后诊断及技术管理岗位奠定扎实的专业实践基础。		
电工电子技术	掌握电路基础、电磁感应、模拟电子和数字电子技术的基本理论、基本定律及分析方法，熟悉常用电工电子元器件、基本单元电路的工作原理与特性，能够正确识读电路图，熟练使用万用表、示波器、信号发生器等常用仪器仪表完成电路参数测量、波形观察与简	注重考查考生运用电路分析、模拟电路、数字电路的基本知识来解决相关问题的能力。	72

	单电路调试，具备分析、排除典型电路故障及设计简单功能电路的能力；同时注重培养严谨的科学态度、规范操作的安全意识、逻辑思维能力及解决实际工程问题的素养，为后续学习电类相关专业课程及从事电气工程、自动化控制、电子设备维护等工作奠定坚实的理论基础与技能支撑。	
--	--	--

4. 综合实训课

(1) 实训

课程名称	主要教学内容和要求	计划学时
汽车维修中级工考证	1. 发动机气缸压缩压力的检测 2. 发动机气门间隙的检修与调整 3. 电控发动机故障排除 4. 手动变速器一、二轴组件的检修 5. 汽车前轮制动器的检修 6. 汽车发动机维护保养 7. 汽车灯光仪表系统的维护保养 8. 理论试题模拟考试	72

(2) 实习

实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，要认真落实教育部等五部门联合印发的《职业学校学生实习管理规定》（教职成〔2016〕3号）有关要求，保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。

通过在实习企业为期半年的顶岗生产实习，要求学生进行岗位实

践，将理论知识与实践相结合，通过实习与实践锻炼，使学生对所学的专业知识有一个宏观上的认识和把握，熟悉实际工作环境，了解企业的概况、主要经营情况、上班工作流程、企业管理方法，熟悉实习岗位职责、操作规程，提高操作技能，毕业后能够尽快胜任本岗位的工作。

(1) 实习内容：掌握新能源汽车装调与维修等知识技能，具有新能源汽车专业岗位等方面的企业实战能力，具备吃苦耐劳的精神。

(2) 实习时间：在第三学年进行顶岗生产实习半年。

(3) 实习地点：与就业相结合，学生（分散/集中）到各（大、中、小）型企业顶岗实习，实习岗位与所学专业面向的岗位群相匹配。

(4) 实习成绩考核：学生的实习成绩根据实习单位鉴定表、学生的实习阶段小结、实习报告及班主任对学生的顶岗实习表现等进行综合评定。顶岗实习成绩评定方法按学校《学生实习管理规定》中“实习考核”执行。

八、学时安排

学年教学时间不少于 40 周，周学时一般为 28，三年总学时数约为 3000-3300，顶岗实习一般按每周 30 学时计算；学分与学时的换算。一般 18 学时计为 1 个学分，总学分一般不少于 170 学分，军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）等，以 1 周为 1 学分。

公共基础课程学时一般占总学时的 1/3，必须保证学生修完公共基础必修课程的内容和总学时数。选修课教学时数占总学时的比例均应不少于 10%。

学生顶岗实习一般为 6 个月，学校可根据实际情况，采取工学交替、多学期、分段式等多种形式组织实施。

专业课时比例表

课程类型	学分	课时	理论课时	实践课时	占比
------	----	----	------	------	----

公共课程	公共基础课	69	1280	844	436	39.7%
	小计	69	1280	844	436	39.7%
专业课程	专业基础课	28	504	202	302	15.6%
	专业核心课	22	396	128	268	12.3%
	专业拓展课	24	432	132	300	13.4%
	综合实训课	34	612	22	590	19%
	小计	108	1944	484	1460	60.3%
合计		177	3224	1328	1896	100%
公共课 课时占比	39.7%	拓展课 课时占比	13.4%	实践 课时占比	58.8%	

九、教学进程总体安排

（一）课程结构

课程类型		课程性质		开设课程
一级		二级		
名称	代码	名称	代码	
公共基础课程	G	必修课程	1	中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、历史、艺术、劳动教育、人工智能通识
		限定选修课程	2	安全教育、新生入学教育、军训
专业（技能）课程	J	专业基础课程	1	汽车美容、汽车文化及新能源汽车概论、新能源汽车电工电子技术、汽车发动机构造与维修、汽车维护、交通运输概论、机械制图
		专业核心课程	2	新能源汽车技术基础、电动汽车结构与检修、电动汽车电池及管理系统原理与维修、纯电动汽车整车控制系统的检测与维修技术、汽车发动机电控系统原理与检修
		专业拓展课程	3	钳工技能训练、汽车底盘构造与维修、汽车电器构造与维修、新能源汽车常见故障的诊断与排除、电工电子技术
		综合实训课程	4	汽车维修中级工考证、岗位实习

（二）学期教学活动周进程安排

分类 学期	入学教育 与军训	素质教育 活动	理实一体 教学周	实训教学 周	岗位实习、 社会实践	课程考核 与教学测 评	教学周合 计
----------	-------------	------------	-------------	-----------	---------------	-------------------	-----------

第 1 学期	2	——	18	——	1（寒假）	1	20
第 2 学期	——	1	18	——	1（暑假）	1	20
第 3 学期	——	——	18	——	1（寒假）	1	20
第 4 学期	——	——	18	——	1（暑假）	1	20
第 5 学期	——	——	18	——	1（寒假）	1	20
第 6 学期	——	——	——	——	20	——	20

（三）教学计划进程安排

课程类别	课程性质	课程名称	课程编码	学分	学时数				各学期周数、学时分配						考核方式
					总学时	周学时	理论教学	实践教学	1	2	3	4	5	6	
公共基础课	必修	中国特色社会主义	G101	2	36	2	30	6	2						考试
	必修	心理健康与职业生涯	G102	2	36	2	30	6		2					考试
	必修	哲学与人生	G103	2	36	2	32	4			2				考试
	必修	职业道德与法治	G104	2	36	2	30	6				2			考试
	必修	语文(一)	G105	2	36	2	28	8	2						考试
	必修	语文(二)	G106	2	36	2	28	8		2					考试
	必修	语文(三)	G107	2	36	2	28	8			2				考试
	必修	语文(四)	G108	2	36	2	28	8				2			考试
	必修	语文(职业模块)	G109	4	72	4	36	36					4		考试
	必修	数学(一)	G110	2	36	2	28	8	2						考试
	必修	数学(二)	G111	2	36	2	28	8		2					考试
	必修	数学(三)	G112	2	36	2	28	8			2				考试
	必修	数学(四)	G113	2	36	2	28	8				2			考试
	必修	数学(拓展模块)	G114	2	36	2	28	8					2		考试
	必修	英语(一)	G115	2	36	2	28	8	2						考试
	必修	英语(二)	G116	2	36	2	28	8		2					考试
	必修	英语(三)	G117	2	36	2	28	8			2				考试

	必修	英语(四)	G118	2	36	2	28	8				2			考试
	必修	英语(职业模块)	G119	2	36	2	28	8					2		考试
	必修	信息技术(一)	G120	2	36	2	18	18	2						考查
	必修	信息技术(二)	G121	2	36	2	18	18		2					考查
	必修	信息技术(三)	G122	2	36	2	18	18			2				考查
	必修	人工智能通识	G123	2	36	2	18	18				2			考查
	必修	体育与健康(一)	G124	2	36	2	18	18	2						考试
	必修	体育与健康(二)	G125	2	36	2	18	18		2					考试
	必修	体育与健康(三)	G126	2	36	2	18	18			2				考试
	必修	体育与健康(四)	G127	2	36	2	18	18				2			考试
	必修	体育与健康(五)	G128	2	36	2	18	18					2		考试
	必修	历史(一)	G129	2	36	2	30	6	2						考试
	必修	历史(二)	G130	2	36	2	30	6		2					考试
	必修	艺术	G131	2	36	2	18	18	2						考查
	必修	劳动教育	G132	1	28	28	4	24	1W						考查
	限选	安全教育	G201	1	18	18	16	2	1w						考查
	限选	新生入学教育	G202	1	28	28	20	8	1W						考查
	限选	军训	G203	2	54	28	14	40	2W						考查
	小计			69	1280		844	436	16	14	12	12	10	0	
专业 课	专业基础课	汽车美容	J161	4	72	4	22	50	4						考试
		汽车文化及新能源汽车概论	J162	2	36	2	28	8		2					考查

		新能源汽车电工电子技术	J163	4	72	4	22	50	4						考试
		汽车发动机构造与维修	J164	4	72	4	22	50		4					考试
		汽车维护	J165	8	144	4	44	100		4	4				考试
		交通运输概论	J166	2	36	2	28	8					2		考试
		机械制图	J167	4	72	4	36	36					4		考试
		小计		28	504		202	302	8	10	4	0	6	0	
	专业核心课	新能源汽车技术基础	J261	4	72	4	22	50	4						考试
		电动汽车结构与检修	J262	4	72	4	22	50		4					考试
		电动汽车电池及管理系 统原理与维修	J263	4	72	4	22	50			4				考试
		纯电动汽车整车控制系 统的检测与维修技术	J264	4	72	4	22	50				4			考试
		汽车发动机电控系统原 理与检修	J265	6	108	4	40	68				2	4		考试
		小计		22	396		128	268	4	4	4	6	4	0	
	专业拓展课	钳工技能训练	J361	4	72	4	22	50			4				考试
		汽车底盘构造与维修	J362	4	72	4	22	50			4				考试
		汽车电器构造与维修	J363	8	144	4	44	100				4	4		考试
		新能源汽车常见故障的	J364	4	72	4	22	50				4			考试

		诊断排除													
		电工电子技术	J365	4	72	4	22	50					4		考试
		小计		24	432	20	132	300	0	0	8	8	8	0	
	综合实训课	汽车维修中级工考证	J461	4	72	4	22	50				4			考查
		岗位实习	S401	30	540									30	考查
		小计		34	612		22	50	0	0	0	4	0	30	
	学时合计			177	3224		1328	1256	28	28	28	30	28	30	

十、实施保障

（一）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。

1. 队伍结构

专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。学生数与专任教师数比例不高于 20:1，专任教师中具有高级专业技术职务人数不低于 20%。“双师型”教师占专业课教师数比例应不低于 50%。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2. 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能广泛联系行业企业，了解国内外新能源汽车专业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

具有教师资格证书；具有汽车运用与维修技术、汽车电子技术、新能源汽车技术、车辆工程、汽车服务工程技术等相关专业学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

本专业专兼职教师的配置满足师生比为 19:1，专兼职教师的结构、素质要求如下表所示

序号	姓名	类型	年龄	职称	是否双师	职业资格
1	黄思桂	专任教师兼专业组组长	36	无	否	二级汽车修理工
2	吴坤国	专任教师	53	高级讲师	是	一级工业机器人系统操作员（高级技师）
3	李俊	专任教师	41	高级讲师	是	二级汽车营销技师，三级二手车评估师，三级人机资源管理师
4	龚美玲	专任教师兼专业带头人	40	高级讲师	是	一级工业机器人系统操作员（高级技师）
5	林媚	专任教师	35	讲师	是	一级汽车维修检验工
6	王位	专任教师	36	讲师	是	二级汽车修理工
7	廖倩	专任教师	43	讲师	是	一级汽车维修工
8	丁振先	专任教师	33	助理讲师	是	二级汽车维修工
9	唐辉	专任教师	34	助理讲师	是	一级汽车维修工
10	陈军	专任教师	55	助理工程师	否	三级汽车维修工
11	宁春敏	兼职教师	42	无	否	二级汽车维修工
12	傅逸永	兼职教师	38	助理工程师	否	四级汽车维修工
专任教师中具有高级专业技术职务比例			25%	“双师型”教师占比		67%

（二）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、实训室和实习实训基地。

1. 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网

络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准，实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实训指导教师配备合理，实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展汽车维修、新能源汽车构造、新能源汽车动力电池维护、汽车底盘维修、汽车电器维修、新能源汽车故障诊断等实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。主要设施设备及数量见下表。

序号	实训室名称	主要功能和设施设备			
		主要功能	主要设备	面积	工位数
1	新能源实训室 1	新能源汽车结构认识拆装维护	五菱缤果整车	266	45
2	新能源实训室 2	新能源汽车结构认识拆装维护	宝骏 E100/E200 整车	180	45
3	新能源实训室 3	动力电池检测、新能源汽车故障诊断	北汽 EC220 整车 五菱三点系统运行台架	180	45
4	新能源实训室 4	整车控制系统检测、故障诊断	北汽 EU260 整车	220	45
5	汽车维修实训室	汽车维修项目	宝骏 RC6 整车	180	45
6	汽车底盘实训室	底盘构造拆装	宝骏 630/730 整车	180	45
7	汽车美容实训室	汽车美容、装饰贴膜	洗车机、洗车设备	120	45

8	发动机拆装实训室	发动机拆装实训	发动机翻拆装转台架	120	45
9	汽车电器实训室	汽车电路实训	汽车电器台架	120	45
10	电工电子实训室	制作微型电路	电烙铁、电子元件	120	45
11	汽车电控实训室	发动机故障诊断	发动机运行台架、宝骏 310 整车	150	45
12	钳工实训室	金工实训	钳工工作台	180	50

3. 校外实训基地基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供汽车装调工、汽车维修工、新能源汽车维修工等与专业对口的相关实习岗位，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；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

序号	实训基地名称	基地功能	承接人数
1	广西商业学校新能源专业校外实训基地（全达）	企业见习、顶岗实习	150 人

2	广西商业学校新能源专业校外实训基地（比亚迪）	顶岗实习	10
---	------------------------	------	----

（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、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

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。专业类图书文献主要包括：：汽车维修行业政策法规、新能源汽车国家标准和行业标准、汽车工程手册、电动汽车 工程手册、汽车装配工艺手册、新能源汽车运用与维修专业书籍和新能源汽车维修实务案例 类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

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、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。专业教学资源如下表：

序号	资源类型	数量（单位）
1	专业资源库	2 个
2	在线课程	8 个
3	微课、动画	50 个
4	社会培训资源包	2 个
5	虚拟仿真软件	2 套
6	网络教学平台	2 个

（四）教学方法

对实施教学应采取的方法提出要求和建议

1. 专业人才培养模式

主要采取项目教学、案例教学、任务教学、模块教学等方法。通过实际与仿真的项目或任务,让学生在教师的引导下参与探究式学习。所有课程全面普及项目教学、案例教学、模块化教学等教学方式,广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法,推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。部分课程还需要使用讲授法、演练法等让学生巩固学习成效。

2. 主要教学方法

普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式,广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式、模块实训等教学方法,推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

1. 过程评价

改变过于侧重期末考试的评价方式,加强对学生学习过程的跟踪与评估。通过记录课堂表现、作业完成情况、阶段性任务、项目实操、学习态度等多维度过程数据,科学评定过程性成绩,及时反馈,引导学生注重日常学习积累与持续改进。

2. 结果评价

优化期末考试、终结性考核的内容与形式,增强其综合性与应用性。基础课程注重考核知识理解与素养运用;专业课程倡导“知识+技能”的复合考核,并探索与职业资格证书、技能等级证书的衔接;实践课程则以实操考核、作品评价、实习鉴定为核心,重点评价技能水平与岗位适应能力。

3. 增值评价

关注学生个体的成长与进步幅度。通过入学基础测评、阶段性学习成果对比、成长档案分析等方式,识别和肯定学生在知识、技能、素养等方面相较于自身起点的提升与努力,激发不同基础学生的学习

动力与自信心。

4. 综合评价

建立多元主体、多维内容的综合评价体系。评价内容涵盖知识、技能、职业素养、实践能力、创新精神等；评价主体从任课教师延伸至学生自评、同学互评、企业导师评价等。综合运用过程、结果、增值评价数据，形成全面、客观的个体评价结论与发展建议。

5. 实施评价分类设计

根据课程类型与目标差异，落实评价侧重点的不同。公共基础课评价侧重素养养成与知识应用；专业课程评价强调技能掌握与职业能力；实践教学环节评价以实操规范、任务完成与企业反馈为核心。各类课程需据此制定具体的评价实施细则。

（六）质量管理

1. 构建专业质量保障组织体系

本专业严格遵循学校“学校-二级院系”两级教学质量保障体系，将质量管理责任落实到位。在学校教学质量管理部门的统筹指导下，由本专业所属的机电交通系具体负责实施。专业层面成立由专业负责人、骨干教师及合作企业专家组成的“专业教学指导与质量监控小组”，负责本专业人才培养方案的实施、教学过程监控、质量信息收集与分析、以及持续改进工作的具体推动与落实。

2. 健全质量保障与评价体系

学校与专业共同构建系统化的人才培养质量保障机制。持续完善并动态更新人才培养方案、课程标准、教学资源与实践条件。建立健全覆盖教学全过程的质量监控制度，强化对教学设计、课堂实施、实习实训、毕业考核等关键环节的过程性督导与改进。积极吸纳行业、企业等多方主体参与评价，探索实施结果评价、过程评价、增值评价相结合的综合评价改革，定期公开质量信息，主动接受督导与社会监督，形成“计划-实施-监测-改进”（PDCA）的质量管理闭环。

3. 落实教学全过程管理与诊断改进

本专业将质量管理贯穿于教学全过程，主要做法包括：

（1）日常教学督导：严格执行学校与系部的巡课、听课制度。系部主任、专业负责人每学期完成规定听课任务，并聚焦课堂教学质量与改革成效；定期分析学生评教及学业预警数据。

（2）专项教学检查与评价：定期开展学期初、中、末教学常规检查，重点检查课程标准执行、教案、作业布置与批改、实习实训记录过程管理等。定期对课程建设水平、教材选用、教学模式改革成效进行专项评价。

（3）校企联动督导实践教学：在社会实践、顶岗实习等关键实践环节，安排校内指导教师定期赴企业巡查，与企业带教师傅共同评定学生实践成绩，定期召开校企实践教学协调会，保障教学纪律与教学效果。

（4）常态化教研活动：教学团队坚持每两周一次的线上线下相结合的集体备课与专题教研制度。围绕课堂教学创新、技能大赛辅导、活页式教材开发、学生学习难点等问题开展研讨，并将公开课、示范课观摩评议作为常规教研活动。

4. 建立跟踪反馈与目标达成度评价机制

学校与专业共同建立毕业生职业发展跟踪调查机制及社会评价常态化渠道。定期对生源状况、职业道德、毕业生就业质量、技术技能水平、用人单位满意度等进行调查与分析。将跟踪反馈数据与行业发展趋势、专业培养目标与毕业要求进行对比分析，定期评估人才培养目标的达成情况，形成年度质量分析报告，并将其作为专业设置优化、培养方案修订、资源配置调整的核心依据，推动专业建设与人才培养质量的持续提升。

十一、毕业要求

- (1) 课程学习要求：必须通过所有课程考核。
- (2) 顶岗实习要求：合格。
- (3) 学生综合素质测评：全部合格。
- (4) 职业资格证书要求：获得一项职业资格证书
- (5) 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

十二、附录

- (一) 专业人才培养方案专家论证表
- (二) 专业人才培养方案审批表
- (三) 专业人才培养方案滚动修改审批表