

# 2025 级新能源汽车技术专业人才培养方案

## (两年制)

### 一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：460702

### 二、入学要求

针对与我校联合办学的宛丘职业高中、漯河市电子科技中等专业学校、西华县第一职业中等专业学校、商丘市民权县科技中等专业学校的 3+2 转段学生。

### 三、修业年限

二年

### 四、职业面向

表 4-1 新能源汽车技术专业职业面向

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（群）或技 术领域	职业类证书
装备制造 大类（46）	汽车制造 类（4607）	新能源车 整车制造 （3612）	汽车整车制造人 员（6-22-02），汽 车零部件、饰件生 产加工人员 （6-22-01），检验 试验人员 （6-31-03），汽车 工程技术人员 L （2-02-07-11）， 汽车摩托车修理 技术服务人员 （4-12-01）	生产制造：新能源汽 车整车及关键零部 件装调、检测与质量 检验， 研发辅助：新能源汽 车整车及关键零部 件试制试验、工艺设 计及改进， 营运服务：新能源汽 车维修与服务。	特种作业人 员、新能源汽 车装调与测 试、电动汽车 高电压系统 评测与维修、 智能新能源 汽车职业证 书。

### 五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业

能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向新能源汽车整车制造行业的汽车整车制造人员、汽车工程技术人员、汽车摩托车修理技术服务人员等职业，能够从事新能源汽车整车及零部件装调、质量检验、生产现场管理、试制试验和新能源汽车维修与服务等工作的高技能人才。

## 六、培养规格

本专业学生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：

### （一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯，具备一定的心理调适能力；

3. 具有较强的集体意识和团队合作意识；

4. 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；

5. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

### （二）知识

1. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的外语（英语等）、信息技术等文化基础知识；

2. 掌握必备的美育知识，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

3. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定；

4. 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；

5. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准；

6. 掌握汽车机械基础、机械制图与 CAD、新能源汽车构造、新能源汽车电力

电子技术等方面的基础知识；

7. 掌握新能源汽车电气系统、底盘系统、动力蓄电池及管理系统、驱动电机及控制系统、整车控制系统等装配、调试技术技能；

8. 掌握新能源汽车整车及动力蓄电池系统、驱动电机系统等质量检验和性能检测技术技能；

9. 掌握新能源汽车电路分析、故障诊断等技术技能；

10. 掌握冲压、焊接、涂装、总装工艺编制、生产管理等技术技能；

11. 掌握新能源汽车整车性能测试、鉴定评估等技术技能；

12. 掌握新能源汽车充电设备装调、检测、维护与检修等技术技能；

13. 掌握新能源汽车动力蓄电池、驱动电机及电控系统的结构和工作原理，辅助系统的结构和工作原理，整车电源管理和网络架构、故障诊断策略等方面的基础知识；

14. 掌握新能源汽车试验台架搭建、试验数据采集处理及分析等技术技能；

15. 掌握新能源汽车制造和维修工艺、电子控制系统的装调和检测工艺等方面的基础知识。

### **（三）能力**

1. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

2. 具有一定的文化修养、审美能力；

3. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

4. 具有新能源汽车整车及关键零部件装调能力；

5. 具有新能源汽车整车及关键零部件质量检验和性能检测能力；

6. 具有一定的新能源汽车整车及关键零部件工艺编制、生产现场管理能力；

7. 具有一定的新能源汽车整车及关键零部件样品试制试验能力；

8. 具有新能源汽车检测与维修能力；

9. 具有一定的二手车交易评估能力；

10. 具有新能源汽车充电设备装调、维修能力；

11. 具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能。

## 七、课程设置及学时安排

### （一）课程设置

包括公共基础必修课程和公共基础选修课程。

#### （1）公共基础必修课程

主要包括：思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论与军训、体育、劳动教育、心理健康教育、大学生职业发展与就业指导。

#### （2）公共基础选修课程

主要包括：英语、信息技术、人工智能、有效沟通技巧、党史国史、国家安全教育。

公共基础课程主要教学内容与要求，如表 7-1 所示。

表 7-1 公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求
1	思想道德与法治	<b>素质目标：</b> 培养学生的科学人文素养、批判精神和创新精神；培养学生严谨、求实的工作态度和学习的态度；培养学生廉洁自律、爱岗敬业的职业操守。 <b>知识目标：</b> 掌握马克思主义人生观、价值观理论，自觉践行社会主义核心价值观；掌握社会主义道德核心与原则，在投身崇德向善的实践中不断提高道德品质；掌握我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定。 <b>能力目标：</b> 通过探究式学习，引导学生探究现实生活中的道德和法律问题，明辨是非善恶；通过研究性学习，引导学生掌握处理问题的科学方法；通过课程实践，引导学生形成	①系统了解、认识、掌握正确的人生观以及辩证地对待人生矛盾； ②理想信念的内涵及重要性； ③爱国主义及其时代内涵，弘扬和践行中国精神； ④社会主义核心价值观的基本内容及其践行； ⑤社会主义道德的核心和原则； ⑥社会主义法律的本质特征、运行、体系，建设社会主义法治体系的重大意义、主要内容，法治思维及其内涵。	①以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导、以社会主义核心价值观为主线，引导学生理解新时代内涵与历史使命； ②进行道德观教育，强调公民道德准则的实践路径； ③实施法治观教育，注重依法行使权利与履行义务。

		正确的职业观念，提高自身的思想道德素质和法治素养。		
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p><b>素质目标：</b>通过本课程的学习，帮助大学生深刻领会毛泽东思想和中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念，自觉做中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者。</p> <p><b>知识目标：</b>通过学习，帮助大学生深刻领会党在把马克思主义中国化时代化的进程中形成的这些理论成果的深刻内涵和精神实质；完整把握基本原理、基本观点和基本知识，并把马克思主义中国化时代化的这些理论成果作为一个一脉相承又与时俱进的统一整体来把握。</p> <p><b>能力目标：</b>树立历史观点、国情意识和问题意识，具备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。</p>	<p>①马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义；</p> <p>②中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验。</p>	<p>①系统了解、认识、掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位；</p> <p>②理解和领会党和国家制定的各项方针政策的理论依据及意义，能够辨析各种错误思潮和理论，增强对马克思主义和中国特色社会主义的理想信念，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践。</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p><b>素质目标：</b>通过本课程的学习，帮助大学生深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心，自觉做</p>	<p>①习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，包括“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”“六个必须坚持”等内容体系；</p> <p>②了解这一思想创立发展的基本脉络、主要内容及其完整的科学体系。</p>	<p>①原汁原味学。本课程以习近平总书记提出的最新思想理念、讲话、报告等为主要学习内容，需要立足党的二十大报告和党的二十届历次全会精神、习近平总书记“七一”重要讲话、《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》以及《习近平新时代中国特</p>

		<p>习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者。</p> <p><b>知识目标：</b>通过本课程的学习，帮助大学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系，把握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法，深刻领悟蕴含其中的道理学理哲理，培养理论思维、增进思想智慧。</p> <p><b>能力目标：</b>通过本课程的学习，帮助大学生灵活运用本课程的知识分析和解决现实问题，提高实践能力和创新思维，增强社会责任感和历史使命感，切实做到学思用贯通、知信行统一，成为有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代人才。</p>		<p>色社会主义思想学习纲要》等内容开展有针对性、实效性、感染力的学习；</p> <p>②立足时代学。本课程的学习需要处理好中国“大时代”和自身“小时代”之间的关系。既要立足“大时代”，又要结合自身“小时代”充分发挥自身所处的时代红利，创造最大的时代价值；</p> <p>③联系实际学。本课程的学习需要联系当前现状、结合生活实际。要在知行合一中增强本领，在新时代中有大作为。</p>
4	形势与政策	<p><b>素质目标：</b>引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，勇做担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握每学期“形势与政策”课的教学要点，认识当前和今后一个时期的国内外形势，理解党和国家最新出台的方针政策，熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法，掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，开拓视野，结合各自专业特点构建科学合理的知识结构。</p>	<p>①党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；</p> <p>②推进对我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就的教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施的教育；</p> <p>③当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及党和政府的原则立场教育。</p>	<p>①必须深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想；</p> <p>②必须认真研读、领会教材内容和教育部下发的教学要点；</p> <p>③必须适应形势发展变化要求，紧扣社会热点、难点开展教学。不断提高课程针对性、实效性，体现教学要点要求；</p> <p>④培养学生的批判性思维和解决问题的能力，能够以科学的态度和方法分析国内外形势。</p>

		<b>能力目标：</b> 提升理论联系实际能力，能运用理论分析国内外形势以及党和国家的大政方针。增强理解能力，能理清社会形势，正确领会党的路线方针政策精神，逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，尤其是加强对国内外重大事件、敏感问题、社会热点难点、疑点问题的思考，提升理性思维能力和社会适应能力。		
5	军事理论与军训	<b>素质目标：</b> 具备基本军事素养、良好组织纪律观念和顽强拼搏的过硬作风；具有坚韧不拔、吃苦耐劳和团结协作的精神。 <b>知识目标：</b> 了解国防、军事基本知识，增强国防观念和国家安全意识。 <b>能力目标：</b> 具备一定的军事技能。	①军事技能训练（集中军训）：共同条令教育与队列训练，战术训练，防卫技能与战时防护，战备基础与应用训练，内务与养成教育； ②军事理论教学：中国国防，国家安全，军事思想，现代战争，信息化装备。	①技能训练采用讲解示范、组织练习、评比竞赛、汇报表演等形式开展； ②理论课采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。
6	体育	<b>素质目标：</b> 激发学生的爱国热情；培养学生勇敢顽强的意志品质和团结协作的精神；树立和谐相处、公平竞争的规则意识；树立守时、守纪、诚实守信的价值观。 <b>知识目标：</b> 了解运动项目参与的基本理论知识和发展概况；掌握基本的运动技能；了解运动项目的基本规则和裁判法。 <b>能力目标：</b> 学会 1-2 项体育项目的基本技术和简单战术；学会运用体育理论知识与运动技能进行安全、科学的身体锻炼；能制定可行的个人锻炼计划。	①理论部分：融入实践教学，涵盖科学锻炼、营养、损伤预防及职业病体育疗法等知识； ②实践部分 基础体能：发展心肺功能、力量、耐力等基本素质； 必修项目：广播体操、太极拳、八段锦； 选修项目：开设篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、网球、武术、定向越野、健美操、飞盘等项目。	①内容基础性与实用性相结合； ②教学方法多样化与个性化相结合； ③将安全教育放在首位。
7	劳动教育	<b>素质目标：</b> 增强劳动意识、劳动习惯、劳动精神；	①日常生活劳动教育：处理个人生活事务，培养独立生	①理论课采用线上教学和教师线下答疑的形式

		<p>塑造崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观。</p> <p><b>知识目标：</b>了解劳动重要性、必要性；了解劳动岗位职责要求及安全注意事项。</p> <p><b>能力目标：</b>掌握劳动工具的使用方法及要求；掌握劳动岗位基本技能。</p>	<p>活能力；</p> <p>②生产劳动教育：参与实际的生产活动，体验从理论到实践的转化；</p> <p>服务性劳动教育：运用劳动技能为他人和社会提供服务，培养社会责任感。</p>	<p>开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②在专业教学中有机渗透，培养学生严谨规范的劳动习惯，弘扬劳模精神和工匠精神；</p> <p>③组织开展课外劳动实践活动；</p> <p>④举办“劳模大讲堂”、优秀毕业生报告会等形式营造劳动文化氛围；</p> <p>⑤建立健全安全教育与管理体系，制定劳动实践活动风险防控预案，全面保障学生安全。</p>
8	心理健康教育	<p><b>素质目标：</b>使学生树立正确“三观”意识，牢固树立专业和终身职业思想，培养健全人格和积极向上的人生态度。</p> <p><b>知识目标：</b>使学生了解心理健康有关理论，明确心理健康教育目的及意义，了解个体心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。</p> <p><b>能力目标：</b>使学生具备自我探索能力、心理调适能力及心理发展能力、心理状态评估能力、自我管理能力的等。</p>	<p>①了解心理健康的基础知识：大学生心理健康导论，大学生心理咨询，大学生心理困惑及异常心理；</p> <p>②了解自我，发展自我：大学生的自我意识与培养，大学生人格发展与心理健康；</p> <p>③提高自我心理调适能力：大学期间生涯规划及能力发展，大学生学习心理，大学生情绪管理，大学生人际交往，大学生恋爱心理及性心理，大学生压力管理与挫折应对，大学生生命教育与心理危机应对；</p> <p>④实践教学。</p>	<p>①采用理论与体验相结合、讲授与训练一体化的教学模式；</p> <p>②综合运用课堂讲授、案例分析、小组讨论、角色扮演、心理测验、团体训练、情景模拟、心理情景剧等多种方法；</p> <p>③注重采用心理测评工具、音像资料及国家级精品在线课程等数字化教学资源。</p>
9	大学生职业发展与就业指导	<p><b>素质目标：</b>激励大学生自觉把个人的职业理想融入国家事业中，树立健康、科学的就业观念和择业观念，培养爱岗敬业的职业道德。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握就业形势和政策、了解职业生涯规划的理论 and 步骤。自觉培育职业素质和能力；掌握全面的求职技巧。</p>	<p>①职业规划与发展：唤醒职业规划意识，了解职业规划理论、内容及方法；</p> <p>②自我认知与分析：澄清自我价值观，发现自己的职业兴趣，识别个人能力优势，解读自我气质和性格数据；</p> <p>③职业探索与设计：了解职业，认识职业环境，理清岗位标准，职业目标决策，撰写生涯发展报告；</p> <p>④就业信息管理：了解就业形势，把握就业政策，调适</p>	<p>①本课程以促进毕业生高质量充分就业为核心，通过帮助学生探索各个行业背景下的职业发展方向、进行科学合理职业规划为课程教学目标；</p> <p>②课程内容将时代发展、行业需求、岗位工作标准融入教学全过程；</p> <p>③采用“引、思、讲、练、拓”等教学策略全方位育人，第一课堂与实践活</p>



		<b>能力目标:</b> 准确分析就业形势、合理定位、科学决策, 撰写合格的职业生涯规划书。注重提升职业素养, 培育个人求职能力, 顺利入职。	就业心理; ⑤ <b>就业技巧:</b> 职场礼仪, 简历制作, 模拟面试, 就业权益保护; ⑥ <b>职业适应与发展:</b> 提升自我管理能力和情商, 做高情商职业人。	同育人: ④采用案例分析、小组讨论、角色扮演、现场参观、专家讲座等教学方法; ⑤将人工智能、数字化、信息化教学手段和丰富教学资源融入教学过程; ⑥采用小班化教学。
10	英语	<b>素质目标:</b> 了解不同文化背景下的沟通方式和礼仪, 具备跨文化沟通能力, 以便更好地与不同国家和文化背景的人进行交流; 帮助学生树立正确的三观, 深化爱党、爱国、爱人民、爱集体的家国情怀。 <b>知识目标:</b> 掌握一定的英语基础知识和专业词汇, 了解英语国家的基本文化知识。 <b>能力目标:</b> 提高听、说、读、写、译的能力, 能够在日常和涉外业务活动中进行有效的交流。	① <b>语言基础模块:</b> 聚焦词汇、语法、句型等核心知识, 强化听、说、读、写、译五项基本技能训练, 覆盖日常对话、职场交际等场景化内容; ② <b>跨文化与思政模块:</b> 解读中西方文化差异, 引入中国传统文化、当代社会发展成就等主题素材, 指导学生用英语表达中国文化内涵与国家发展成果; ③ <b>实践应用模块:</b> 设置英语演讲、小组辩论、职场模拟沟通等任务, 结合线上语言学习平台, 开展沉浸式语言应用训练。	①融入中华优秀传统文化与爱国、诚信、敬业等思政案例, 以“基础词汇+基础语法”为核心, 创设“听说读写”场景化内容, 适配三维目标; ②教学中注重语言实践与能力拓展, 运用情境模拟法, 案例教学法, 任务驱动法, 发现式教学法, 问题教学法, 引导学生自主学习, 合作探究式学习; ③引导学生积极完成线上线下语言训练任务, 通过形成性考核(课堂表现、实践作业)与终结性考核(笔试、口语测试)综合评估学习效果。
11	信息技术	<b>素质目标:</b> 培养学生具有信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任。 <b>知识目标:</b> 理解信息技术基本原理和基本技术。 <b>能力目标:</b> 使用计算机获取信息、加工信息、传播信息和应用信息的能力。	① <b>基础模块:</b> 文档处理高级应用, 电子表格数据分析, 演示文稿专业设计, 信息检索与网络应用, 信息系统与社会责任; ② <b>职业模块:</b> 与专业结合, 教授相关知识。	①采用行动导向的教学模式: 项目化教学, 案例教学法, 任务驱动法, 线上线下混合式教学, 模拟仿真教学; ②评价聚焦学生利用信息技术完成职业典型任务的能力。
12	人工智能	<b>素质目标:</b> 培养利用人工智能提升专业效率的意识, 形成持续学习新知识、新工具的习惯。 <b>知识目标:</b> 理解人工智能基础概念与发展脉络; 掌握人工智能核心技术基础原理; 知晓人工智能在各行业的应用场景。	① <b>人工智能概论与伦理;</b> ② <b>Python 编程与数据处理基础(前置/回顾):</b> Python 语法基, Numpy 数组操作, Pandas 数据处理, Matplotlib 数据可视化; ③ <b>机器学习基础与实践:</b> 机器学习流程, K-近邻算法与分类, 决策树与回归, 模型	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展, 重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理; ② <b>校企合作:</b> 邀请企业工程师进行讲座或分享行业最新应用案例, 让学生

		<p><b>能力目标：</b>人工智能工具基础应用能力；人工智能应用场景分析与适配能力等。</p>	<p>评估与选择，聚类算法（K-Means）简介；</p> <p>④深度学习入门：神经网络基础概念，TensorFlow/PyTorch 框架简介，多层感知机实现，卷积神经网络概念与图像分类实战，预训练模型的使用；</p> <p>⑤AI 综合应用与云服务：计算机视觉 API 调用，自然语言处理 API 调用，综合小项目开发。</p>	<p>了解产业前沿。</p>
13	有效沟通技巧	<p><b>素质目标：</b>培养学生主动沟通的意识与换位思考的同理心，提升沟通中的情绪管理能力。</p> <p><b>知识目标：</b>理解有效沟通的核心要素；掌握沟通典型场景的沟通策略。</p> <p><b>能力目标：</b>能准确识别沟通中的问题，制定并实施有效解决方案。</p>	<p>①沟通基础理论：沟通的定义与重要性，沟通模型与过程，有效沟通的原则，常见沟通障碍；</p> <p>②核心沟通技能（一）：倾听与提问；</p> <p>③核心沟通技能（二）：表达与反馈；</p> <p>④非语言沟通与情绪管理；</p> <p>⑤职业场景应用实战。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②利用在线投票、思维导图等工具辅助课堂互动与表达训练。</p>
14	党史国史	<p><b>素质目标：</b>培养学生对党的领导与中国特色社会主义道路的认同感，树立正确的历史观与家国情怀，提升民族自豪感与社会责任，能将党史国史中的奋斗精神、担当意识融入学习、实习及未来职业发展，形成爱岗敬业、报效国家的职业素养。</p> <p><b>知识目标：</b>了解中国共产党从成立到发展壮大的关键历程；掌握党史国史中的重要理论。</p> <p><b>能力目标：</b>能结合历史背景分析党史国史中的典型事件，清晰表达对党史国史与职业发展、社会进步关联的思考。</p>	<p>①开天辟地（新民主主义革命时期）：中国共产党成立的历史必然性，井冈山道路与马克思主义中国化的开端等；</p> <p>②改天换地（社会主义革命和建设时期）：确立社会主义基本制度，社会主义建设道路的初步探索等；</p> <p>③翻天覆地（改革开放和社会主义现代化建设新时期）：真理标准问题大讨论与思想解放，改革开放的决策与实践等；</p> <p>④惊天动地（中国特色社会主义新时代）：中国特色社会主义进入新时代的依据与意义，习近平新时代中国特色社会主义思想等；</p> <p>⑤精神谱系与职教未来：中国共产党人精神谱系的梳</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②围绕“长征精神对我的启示”、“我身边的小康故事”等议题，组织小组讨论、辩论赛、主题演讲，激发学生主动思考。</p>

			理与解读，党史国史中的劳动模范、大国工匠等。	
15	国家安全教育	<b>素质目标：</b> 培养学生的国家安全意识与法治观念，树立“国家安全无小事，人人都是责任人”的责任认知。 <b>知识目标：</b> 了解总体国家安全观的核心内涵与涵盖领域；熟悉我国国家安全相关法律法规。 <b>能力目标：</b> 能准确识别日常生活、学习及实习场景中的国家安全隐患；运用所学知识分析国家安全事件的影响与应对措施。	①总体国家安全观概论：国家安全的概念与演变，总体国家安全观的系统阐述等； ②重点领域国家安全（一）传统安全； ③重点领域国家安全（二）非传统安全（与高职生关联密切领域）； ④国家安全法律体系与公民责任； ⑤风险防范与实战演练。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理； ②组织参观国家安全教育基地、网络安全科技馆等；邀请相关领域专家、一线工作者举办讲座。

## 2. 专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。根据“岗课赛证”，在专业课程开展当中对课程进行重构，如图 7-1 所示。



图 7-1 课程重构示意图

### (1) 专业基础课程

主要包括：汽车智能制造概论、汽车机械基础、新能源汽车构造、新能源汽车电力电子技术、C 语言程序设计基础等 5 门课程。专业基础课程主要教学内容

与要求，如表 7-2 所示。

表 7-2 专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务	主要教学内容与要求
1	汽车智能制造概论	<p><b>素质目标：</b>培育汽车学生的职业认同感与创新意识，树立精益求精的工匠精神；增强数字化思维与系统观念。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握汽车智能制造的核心概念、行业标准，明晰智能制造在汽车研发、生产、物流、质量管控等环节的应用逻辑；理解汽车智能制造关键技术的基本原理与应用场景。</p> <p><b>能力目标：</b>具备识别汽车智能制造生产环节关键技术应用场景的能力；形成对汽车智能制造技术迭代趋势的研判能力。</p>	<p>①开展汽车智能制造生产线调研，形成含优化建议的调研报告并进行成果展示；</p> <p>②参与汽车智能制造单元模拟设计，根据生产需求（如零部件装配、焊接工艺），完成工业机器人选型、工作站布局规划及基础流程设计，制定初步实施方案并验证可行性；</p> <p>③协助完成汽车智能制造系统基础运维，参与数据采集、设备状态监控及简单故障排查，整理运维记录并形成优化改进方案，提升系统运行效率。</p>	<p>内容：①物联网、人工智能、大数据等相关技术；</p> <p>②智能制造与工具，机器视觉、机器学习、自动化控制系统技术；</p> <p>③智能制造过程与管理包括汽车智能制造的整个生产流程和过程管理方法等；</p> <p>④采用理实一体、项目化教学，邀请行业专家分享行业最新应用案例，让学生了解产业前沿。</p>
2	汽车机械基础	<p><b>素质目标：</b>培育严谨细致的机械操作与工程实践态度；增强机械工程领域的职业认同感，培养精益求精的工匠精神。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握汽车常用机械零件的结构、原理及选型依据；理解汽车机械传动、液压与气压传动的基本原理。</p> <p><b>能力目标：</b>具备识别汽车机械零件、分析机械传动故障的基础能力；掌握汽车机械部件拆装、检测及简单维护的操作技能。</p>	<p>①开展汽车机械零件认知与检测，识别发动机、底盘中的关键机械零件，使用量具完成尺寸测量与精度判定，形成检测报告；</p> <p>②参与汽车机械传动系统拆装实践，按照规范流程完成带传动、齿轮传动部件的拆装，排查装配误差并提出调整方案；</p> <p>③协助完成汽车液压系统故障排查，分析液压管路、阀门等部件的常见故障，制定基础维修方案并参与实施。</p>	<p>内容：①汽车常用零件的结构、材料与性能，要求学生能精准识别零件类型，掌握基础检测方法；</p> <p>②带传动、链传动、齿轮传动原理与应用，要求学生理解传动机制，能分析简单传动故障；</p> <p>③液压元件、回路原理及汽车液压系统应用，要求学生掌握系统组成，能完成基础故障判断；</p> <p>④采用混合式、项目化教学，邀请行业专家分享行业最新应用案例，</p>

				让学生了解产业前沿。
3	新能源汽车构造	<p><b>素质目标：</b>培育新能源汽车领域的职业认同感与安全操作意识，树立严谨规范的工作态度；增强绿色低碳发展理念，契合产业环保需求。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握新能源汽车的整体构造与核心系统组成；理解动力电池、驱动电机、电控系统等关键部件的结构原理及工作特性。</p> <p><b>能力目标：</b>具备识别新能源汽车核心部件、分析系统工作逻辑的能力；掌握新能源汽车关键系统拆装、检测的基础操作技能。</p>	<p>①开展新能源汽车核心部件认知与检测，识别动力电池组、驱动电机等部件，使用专业设备检测关键参数；</p> <p>②新能源汽车驱动系统拆装实践，按照安全规范完成电机、减速器等部件拆装，核查装配精度并调整；</p> <p>③完成新能源汽车动力系统简单故障排查，制定基础维修方案。</p>	<p>内容：①不同类型新能源汽车的结构布局与系统组成，要求学生能清晰区分各系统功能与关联；</p> <p>②动力电池、驱动电机、电控系统的结构、工作原理，要求学生掌握部件核心特性与工作逻辑；</p> <p>③新能源汽车高压安全操作流程、维修标准，要求学生严格遵守安全规范，掌握基础防护技能；</p> <p>④采用混合式、项目化教学，邀请行业专家分享行业最新应用案例，让学生了解产业前沿。</p>
4	新能源汽车电力电子技术	<p><b>素质目标：</b>培育新能源汽车电力电子领域的职业认同感，树立严谨细致的技术工作态度；增强安全用电与规范操作意识。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握新能源汽车电力电子核心器件的结构、工作原理及选型依据；理解新能源汽车逆变器、变换器（DC-DC）、车载充电机（OBC）等电力电子装置的电路拓扑与工作机理。</p>	<p>①开展新能源汽车电力电子器件认知与检测，识别 IGBT 模块、电容等器件，使用专业仪器检测器件性能参数；</p> <p>②新能源汽车 DC-DC 变换器电路分析与测试，拆解电路拓扑，测量输入输出电压、电流等参数，验证装置工作状态；</p> <p>③完成新能源汽车逆变器简单故障排查，分析逆变器无输出、输出异常等问题，制定基础维</p>	<p>①IGBT、MOSFET 等器件的结构、特性及应用场景，要求学生能精准识别器件类型，掌握基础检测方法；</p> <p>②DC-DC 变换器、逆变器、OBC 的电路拓扑与工作流程，要求学生理解装置功能，能分析典型电路；</p> <p>③电力电子装置检测仪器使用、常见故障类型与排查方法，要求学生能完成基础检测，初步</p>

		<b>能力目标：</b> 具备识别新能源汽车电力电子器件、分析电力电子装置电路的能力；掌握电力电子装置关键参数检测、简单故障诊断的基础技能。	修方案并参与实施。	诊断故障； ④采用混合式、项目化教学，邀请行业专家分享行业最新应用案例，让学生了解产业前沿。
5	C 语言程序设计基础	<b>素质目标：</b> 培育程序设计领域的逻辑思维与创新意识，树立严谨规范的编程态度；增强代码可读性与可维护性意识。 <b>知识目标：</b> 掌握 C 语言语法基础及程序结构；理解函数定义与调用、数组、指针等核心概念及应用逻辑。 <b>能力目标：</b> 具备运用 C 语言语法编写简单应用程序的能力；掌握程序调试、错误排查的基础技能。	①开展 C 语言基础程序编写，根据需求设计程序，运用基本语法实现功能并完成调试； ②参与模块化程序开发，基于函数、数组设计数据处理程序，明确模块功能边界，完成模块整合与联调； ③完成程序故障排查，分析代码运行异常，运用调试工具定位问题并优化代码。	①数据类型、运算符、控制语句及程序结构，要求学生熟练掌握语法规则，能编写简单顺序、选择、循环程序； ②函数、数组、指针的定义与使用，要求学生理解概念本质，能运用其设计模块化程序； ③调试工具使用、错误类型分析及代码优化方法，要求学生能独立排查基础错误； ④采用混合式、项目化教学，邀请行业专家分享行业最新应用案例，让学生了解产业前沿。

## (2) 专业核心课

主要包括：新能源汽车底盘技术、新能源汽车电气技术、新能源汽车动力电池及管理技术、新能源汽车驱动电机及控制技术、新能源汽车整车控制技术、汽车制造工艺技术、新能源汽车故障诊断技术等 7 门课程。专业核心课程主要教学内容与要求，如表 7-3 所示。

表 7-3 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	新能源汽车底盘技术	<b>素质目标：</b> 培育职业认同感，树立严谨规范的实操安全意识；增强团队协作能力和规范操	①依据安全操作规范要求，按照工艺文件对底盘系统进行装配与调试；	①掌握底盘系统的结构、位置与控制策略； ②能够装配与调试底盘系统；

		<p>作意识。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握新能源汽车底盘的整体结构与技术特性；熟悉底盘四大系统的故障诊断知识。</p> <p><b>能力目标：</b>具备底盘系统的拆装、检测及基础维护操作能力；初步排查底盘常见故障并提出技术解决方案的能力。</p>	<p>②使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对底盘电控系统进行性能测试和故障诊断。</p>	<p>③能够利用检测设备对底盘电控系统（减速器/变速器、TCU、EGSM、TPMS、EPS、ABS、ESC、EPB、电控悬架、能量回收等）进行性能测试和故障诊断。</p>
2	新能源汽车电气技术	<p><b>素质目标：</b>强化学生高压操作安全意识与工程质量意识，培育工匠精神、节能环保理念及终身学习能力，恪守职业伦理。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握新能源汽车电气系统整体架构及高压配电、动力电池等关键子系统的结构原理。</p> <p><b>能力目标：</b>解读电气原理图、运用专业设备开展电气系统检测诊断与基础维护的实操能力。</p>	<p>①依据安全操作规范要求，按照工艺文件，利用常用工具，对照明信号、车窗刮水器、仪表防盗、舒适系统与启动、暖风空调、热管理系统等装配与调试；</p> <p>②使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对电气系统进行性能测试和故障诊断。</p>	<p>①掌握照明信号、车窗刮水器、仪表防盗、舒适系统与启动、暖风空调、热管理系统等的结构、位置与控制策略；</p> <p>②能够装配与调试照明信号、车窗刮水器、仪表防盗、舒适登车与启动、暖风空调、热管理系统等；</p> <p>③能够利用检测设备对照明信号、车窗刮水器、仪表防盗、舒适系统与启动、暖风空调、热管理系统等进行性能测试和故障诊断。</p>
3	新能源汽车动力电池及管理技术	<p><b>素质目标：</b>强化安全操作与质量意识，培育工匠精神、节能环保理念及终身学习能力。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握动力电池的类型、结构及工作原理，明晰电池管理系统的组成、功能及控制逻辑，熟悉相关国家标准与行业技术规范。</p> <p><b>能力目标：</b>解读系统原</p>	<p>①依据安全操作规范要求，按照工艺文件测试动力电池的性能（单体、模组、总成、内部安全组件）；</p> <p>②依据国家有关标准，按照工艺文件进行动力电池总成装配与调试；</p> <p>③依据国家有关标准，按照工艺文件对动力电池管理系统进行装配与调试；</p>	<p>①了解动力电池的类型、结构、不同车型位置与性能指标、试验条件与方法、回收管理与再利用办法等；</p> <p>②掌握动力电池管理系统控制架构、逻辑；</p> <p>③能够测试动力电池的性能（单体、模组、总成、内部安全组件）；</p> <p>④能够装配与调试动力电池总成（单体、模组、PACK）；</p> <p>⑤能够装配与调试动力蓄</p>



		理图、运用专业设备进行检测诊断与基础维护的实操能力，提升工程问题解决能力。	④使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对动力蓄电池及管理系统进行性能测试和故障诊断。	电池管理系统； ⑥能够利用检测设备对动力蓄电池及管理系统进行性能测试和故障诊断。
4	新能源汽车驱动电机及控制技术	<p><b>素质目标：</b>强化安全操作与工程质量意识，培育工匠精神、节能环保理念及终身学习能力。</p> <p><b>知识目标：</b>握新能源汽车主流驱动电机的类型、结构及工作原理，明晰电机控制系统的组成、控制策略及核心技术，熟悉相关国家标准与行业规范。</p> <p><b>能力目标：</b>解读系统原理图、运用专业设备开展电机及控制系统检测诊断与基础维护的实操能力。</p>	<p>①依据安全操作规范要求，按照工艺文件对不同类型的电机/变频器的总成进行装配与调试；</p> <p>②按照工艺文件进行不同类型的电机、变频器的整车装配与调试；</p> <p>③按照工艺文件，使用专用工具进行混合动力变速器/传动桥的总成装配与调试；</p> <p>④使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对驱动电机及控制系统进行性能测试和故障诊断。</p>	<p>①掌握不同类型电机的结构、位置与控制策略；</p> <p>②能够完成不同类型的电机/变频器的总成装配与调试；</p> <p>③能够完成不同类型的电机/变频器的整车装配与调试；</p> <p>④能够完成混合动力变速器/传动桥的总成装配与调试；</p> <p>⑤能够利用检测设备对驱动电机及控制系统进行性能测试（静态/动态、不同工况/路况/负载等）和故障诊断。</p>
5	新能源汽车整车控制技术	<p><b>素质目标：</b>强化安全操作与工程质量意识，培育工匠精神、节能环保理念及终身学习能力。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握新能源汽车整车控制系统的架构、核心组成及工作原理，明晰整车能量管理、动力协调等关键控制策略，熟悉相关国家标准与行业技术规范。</p> <p><b>能力目标：</b>解读整车控制原理图、运用专业工具开展系统检测诊断与基础调试的实操能力。</p>	<p>①使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对车载网络控制系统进行性能测试和故障诊断；</p> <p>②使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对整车电源管理系统进行性能测试和故障诊断；</p> <p>③使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对混合动力发动机控制系统进行性能测试和故障诊断。</p>	<p>①了解车载网络（CAN、MOST、以太网、LIN、PWM、FlexRay等）的常用术语与功能、数据信号的类别及传输方式、车载网络分类与协议标准、控制策略；</p> <p>②掌握高压接触器的结构、类型，高压上电、充电时各接触器的时序，整车电源管理系统的结构组成、控制策略；</p> <p>③了解混合动力发动机控制系统的技术特征、控制策略；</p> <p>④能够利用检测设备对车载网络控制系统、整车电源管理系统、混合动力发动机控制系统进行性能测试和故障诊断。</p>
6	汽车制造	<b>素质目标：</b> 强化安全生产与质量管控意识，培	①依据安全操作规范要求，按照工艺文件，利用检测设备对冲压	①了解汽车覆盖件冲压工



	工艺技术	<p>育工匠精神、绿色生产理念。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握汽车整车及关键零部件的核心制造工艺原理,涵盖冲压、焊接、涂装、总装等主流工艺,熟悉汽车制造相关国家标准与行业质量规范。</p> <p><b>能力目标:</b> 解读工艺图纸、分析工艺方案合理性及运用专业工具开展基础工艺调试的实操能力。</p>	<p>件质量进行检测;</p> <p>②依据安全操作规范要求,按照工艺文件,利用检测设备对电阻点焊焊接、气体保护焊焊接质量进行检测;</p> <p>③依据安全操作规范要求,按照工艺文件,利用检测设备对涂装件的涂膜质量进行检测;</p> <p>④依据安全操作规范要求,按照工艺文件,利用高压绝缘拆装工具对汽车整车及关键零部件进行装配与调试。</p>	<p>总装车间生产工艺流程;</p> <p>②掌握冲压铸造模具、钢板模具知识,掌握车身电阻点焊、气体保护焊等焊接基本原理及质量检验方法,掌握汽车底漆、面漆的喷涂工艺和汽车总装工艺设计原则;</p> <p>③能够检验冲压件、焊接件、涂装件的质量缺陷;</p> <p>④能够编制总装工艺文件,能够利用专用工具对新能源汽车整车及关键零部件进行装配与调试。</p>
7	新能源汽车故障诊断技术	<p><b>素质目标:</b> 强化高压操作安全与质量责任意识,培育工匠精神、严谨作业态度。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握新能源汽车高压系统、动力电池、驱动电机等核心系统的故障机理,明晰故障诊断的原理、标准流程及相关国家标准与行业规范。</p> <p><b>能力目标:</b> 运用专业诊断设备解读故障代码、分析故障原因及制定排查方案的实操能力。</p>	<p>①使用维修手册或电路图(装配图),利用检测设备诊断与修复低压供电不正常故障;</p> <p>②使用维修手册或电路图(装配图),利用检测设备诊断与修复高压供电不正常故障;</p> <p>③使用维修手册或电路图(装配图),利用检测设备诊断与修复充电不正常故障;</p> <p>④使用维修手册或电路图(装配图),利用检测设备诊断与修复无法正常行驶故障。</p>	<p>①掌握故障诊断五步法的诊断策略;</p> <p>②能完成常见模块线脚定义分析;</p> <p>③能够利用检测设备诊断与修复低压供电不正常、高压供电不正常、充电不正常、无法正常行驶等故障。</p>

### (3) 专业拓展课程

主要包括:智能网联汽车概论、二手车鉴定与评估、汽车智能共享出行概论、Python 程序设计等 4 门课程。专业拓展课程主要教学内容与要求,如表 7-4 所示。

表 7-4 专业拓展课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	智能网联	<b>素质目标:</b> 强化技术合规	①智能网联汽车技术体系梳理,包括核心技术	①智能网联汽车发展历程与产业格局、核心技

	汽车 概论	<p>与安全意识,培育创新思维、跨界协同理念。</p> <p><b>知识目标:</b>掌握智能网联汽车的定义、分级标准及核心架构,明晰环境感知、车联网等关键技术原理,熟悉相关国家标准与行业规范。</p> <p><b>能力目标:</b>识别系统核心组件、分析技术方案及解读行业案例的基础能力。</p>	<p>模块拆解与技术路线分析;</p> <p>②环境感知系统典型部件识别与工作原理解析,如摄像头、雷达等设备的功能研判;</p> <p>③车联网通信协议与数据传输流程梳理,结合实际场景分析信息交互逻辑;</p> <p>④智能驾驶典型场景案例分析,制定基础技术方案评估框架;</p> <p>⑤行业标准与法规合规性核查,针对具体技术应用开展合规性分析。</p>	<p>术体系(环境感知、决策规划、控制执行、车联网技术)、智能驾驶分级与典型应用场景、行业标准与法规体系、技术前沿与发展趋势;</p> <p>②熟练掌握核心技术的基本原理与系统架构;</p> <p>③具备识别关键部件、分析技术方案的基础能力;</p> <p>④能够结合行业标准对技术应用场景进行合规性判断。</p>
2	二手车 鉴定与 评估	<p><b>素质目标:</b>强化职业诚信与合规意识,培育严谨细致的工作态度。</p> <p><b>知识目标:</b>掌握二手车鉴定评估相关法律法规、车辆技术状况鉴定标准、价值评估方法,明晰车辆手续核查要点与常见故障识别原理。</p> <p><b>能力目标:</b>独立完成车辆手续审核、技术状况检测、价值测算的实操能力,提升评估报告撰写与问题分析能力。</p>	<p>①二手车手续核查,包括产权证明、购置税凭证等文件真实性与完整性审核;</p> <p>②车辆技术状况鉴定,运用专业设备检测发动机、底盘、车身等关键部件技术状态;</p> <p>③事故车识别,通过外观、结构件检测判断车辆是否存在碰撞、水淹等问题;</p> <p>④二手车价值评估,依据市场行情与评估方法测算车辆合理价格;</p> <p>⑤评估报告编制,按规范格式整理鉴定评估数据,形成完整专业报告。</p>	<p>①掌握汽车构造原理、评估理论方法,熟悉车辆分类、型号规则,明晰《二手车流通管理办法》等相关法规;</p> <p>②熟练运用检测工具完成车辆外观、发动机等多部位技术状况鉴定,精准选择评估方法并撰写规范评估报告;</p> <p>③着重塑造客观公正的职业操守,同时提升学生分析实际问题及团队协作的综合能力,确保学生能够胜任二手车鉴定评估工作。</p>
3	汽车 智能 共享 出行 概论	<p><b>素质目标:</b>强化行业合规与安全意识,培育创新思维、可持续发展理念。</p> <p><b>知识目标:</b>掌握汽车智能共享出行的概念、分类及产业生态,明晰智能网联技术、自动驾驶技术在共享出行中的应用原理,熟</p>	<p>①共享出行模式梳理,包括网约车、分时租赁、共享班车等业态的运营逻辑与盈利模式分析;</p> <p>②智能技术应用研判,结合案例分析自动驾驶、车路协同技术在共享出行场景中的落地路径;</p> <p>③运营数据解读,基于</p>	<p>①熟悉共享经济的概念与发展、共享汽车的起源与发展现状;</p> <p>②掌握共享汽车的用户分析、共享汽车的模式与策略、共享汽车的事故与保险、共享汽车的相关技术以及国内外共享汽车应用的典型案例,帮助学生建立共享</p>

		<p>悉行业相关政策法规与运营模式。</p> <p><b>能力目标:</b> 学生分析共享出行运营数据、评估商业模式可行性及解读技术应用场景的基础能力。</p>	<p>用户出行数据、车辆调度数据评估共享出行平台的运营效率;</p> <p>④政策合规性分析, 针对特定区域共享出行项目开展政策适配性与风险评估;</p> <p>⑤场景方案设计, 结合城市交通需求设计基础的智能共享出行服务方案。</p>	<p>汽车的知识概念。</p>
4	Python 程序设计	<p><b>素质目标:</b> 强化代码规范与开发安全意识, 培育创新思维、协作开发理念。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握 Python 语言语法规则、数据类型、控制结构及常用库的应用原理, 明晰程序设计的基本思想与软件工程师规范。</p> <p><b>能力目标:</b> 学生运用 Python 实现基础算法设计、数据处理及简单应用开发的实操能力, 提升代码调试、问题优化及逻辑思维能力。</p>	<p>①基础程序开发, 运用 Python 语法完成数据计算、条件判断、循环控制等基础功能模块编写;</p> <p>②数据处理与分析, 借助 NumPy、Pandas 库对结构化数据进行清洗、统计及可视化呈现;</p> <p>③简单应用开发, 设计并实现小型工具类程序或 Web 基础界面;</p> <p>④代码调试与优化, 定位程序语法错误、逻辑漏洞, 优化代码执行效率与可读性;</p> <p>⑤协作项目开发, 参与小组编程项目, 按软件工程规范完成需求分析、模块开发及文档撰写。</p>	<p>①使学生在全面了解 Python 程序设计语言历史、现状与发展趋势的基础上;</p> <p>②掌握 Python 的基本概念、编程思想及程序设计技术, 具备一定的 Python 程序设计技能, 具备独立开发 Python 简单项目的能力, 为后续爬虫技术、人工智能技术及数据分析等课程的学习打下坚实的基础。</p>

### 3. 实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式, 公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

#### (1) 实训

在校内外进行新能源汽车电气系统、新能源汽车底盘系统、新能源汽车动力蓄电池及管理系统、新能源汽车驱动电机及控制系统、新能源汽车试验、新能源汽车整车控制系统等的装调、性能测试及检修等实训, 包括单项技能实训、综合

能力实训、生产性实训等。

## （2）实习

在汽车制造行业的整车制造企业、零部件制造企业及售后服务进行实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，注重理论与实践一体化教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

## （二）学时安排

见附表

# 八、教学基本条件

## （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

新能源汽车技术专业教学团队配置了具有一定数量专兼结合的双师型教学队伍，聘请一定数量的企业技术人员及能工巧匠做兼职教师，同时参与课程建设和实践教学工作。现有专业专任教师 22 人，兼职教师 4 人，中级职称为 12 人，高级以上职称 6 人，硕士研究生 14 人。学生数与本专业专任教师数比例不高于 25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例为 86.4%，高级职称专任教师的比例 22.7%，年龄 30 岁以下占 3 人，30~40 岁 8 人，40~50 岁 8 人，50 岁以上 3 人，形成职称、年龄、工作经验合理的梯队结构。

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

专业带头人具有副高职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外新能源汽车整车制造行业、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，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

### 3. 专任教师

具有高校教师资格；具有新能源汽车工程、新能源汽车工程技术、汽车工程技术、电气工程及自动化、车辆工程、汽车服务工程等相关专业本科及以上学历；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，开展技术研发与社会服务；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

聘任本专业相关行业企业的高技能人才 4 名为兼职教师，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。

## （二）教学条件

教学条件应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训基地等。

### 1. 专业教室

专业教室配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或无线网环境，并实施网络安全防护措施；安装有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，逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训室

表 8-1 新能源汽车技术专业校内实训室信息一览表

序号	实训室名称	实训室设备	实训室功能	使用课程	工位数量	场地面积（m <sup>2</sup> ）
1	新能源汽车电力电子实训室	汽车传感器及执行器模块、电工电子实验台、万用表、示波器	基础电子元器件的原理实验、汽车基础电路实验等	新能源汽车电力电子技术	20	240
2	新能源汽车电气技术实训室	新能源汽车整车、电气系统台架、万用表、示波器	照明信号、车窗刮水器、仪表防盗、舒适系统与启动、暖风空调、热管理系统的装	新能源汽车电气技术、新能源汽车构造	10	240

			调、性能测试与检修		
3	新能源汽车动力蓄电池及管理技术实训室	新能源汽车整车、动力蓄电池及管理系统台架、举升机、动力蓄电池升降平台、毫欧表、绝缘表、内阻测试仪等	动力蓄电池总成及管理系统的装配与调试、性能测试与检修	新能源汽车动力蓄电池及管理技术、新能源汽车构造	10 240
4	新能源汽车驱动电机及控制技术实训室	新能源汽车整车、驱动电机及控制系统台架、新能源汽车减速器/传动桥总成、举升机、万用表、示波器等	电机/变频器总成及整车、混合动力变速器/传动桥总成、驱动电机及控制系统的装调、性能测试与检修	新能源汽车驱动电机及控制技术、新能源汽车构造	5 240
5	新能源汽车底盘技术实训室	新能源汽车整车、新能源汽车制动系统台架、新能源汽车转向系统台架、新能源汽车行驶系统台	制动系统、电控转向系统、电控悬架系统、底盘控制系统的装调、性能测试与检修	新能源汽车底盘技术、新能源汽车构造	10 240
6	新能源汽车故障诊断技术实训室	纯电动汽车整车、混合动力汽车整车、举升机	车载网络控制系统、整车电源管理系统、混合动力发动机电控系统的装调、性能测试与检修等	新能源汽车故障诊断技术、新能源汽车试验技术、汽车制造工艺技术等、二手车鉴定评估	5 240

### 3. 校外实训条件

学校与新能源汽车主机厂、零部件生产企业、汽车品牌 4S 店及综合性汽车维修企业形成合作关系，主要有郑州宇通、河南凯旺电子科技有限公司、豪达汽车配件（周口）有限公司、周口威佳和比亚迪 4S 店等企业共建足够数量的校外实习基地，满足学生顶岗实习的需求。按学生人数，具有不低于 10:1（生企比）的签约实习企业；实习企业具有能够满足学生实习（实训）要求的条件，相应的工作岗位及相应的工作内容等。

### （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

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

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：新能源汽车制造行业政策法规、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、汽车设计手册、新能源汽车行业试验及检测方法标准、机械工程国家标准等机械工程师必备手册资料，新能源汽车技术专业学术期刊和新能源汽车技术专业的实务案例类图书等。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

利用超星、智慧树、精品在线课程等教学数字资源平台建设、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。

### （四）教学方法

教学方法主要包括讲授法、启发讨论教学法、情境教学法、实验教学法、案例教学法、研究教学法、现场教学法等，在教学中采用如下教学策略。教学策略，如图 8-1 所示。



图 8-1 教学策略

### （五）教学评价

#### 1. 专业课程的考核

表 8-2 新能源汽车技术专业课程考核与评价表

课程性质	考核内容	评价比例	评价人员
理论课	课堂表现	30%	任课教师

	课后作业	30%	任课教师
	试卷成绩	40%	任课教师
理论+实践	课堂表现	30%	任课教师
	技能考核	70%	任课教师、企业导师
实践课	技能考核	50%	任课教师、企业导师
	成果展示	50%	学生互评

## 2. 顶岗实习课程的考核评价

对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神和人际沟通能力、专业技术能力和任务完成等方面情况进行考核评价。

## （六）质量管理

1. 完善课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。接受教育督导和社会监督，健全综合评价。

2. 加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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. 专业教研执行线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

4. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

## 九、毕业要求

本专业学生应达到以下标准方可毕业：

1. 根据专业人才培养方案确定的培养目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分。
2. 完成岗位实习和毕业实习报告。
3. 完成第二课堂相应学分要求。

## 十、附录

按照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》



（教职成司〔2019〕13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）的相关要求，在专业建设委员会指导下，按照学校统一部署，前后开展了行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校同学学情调研等工作，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，明确本专业面向的就业岗位（群）所需要的知识、能力、素质，形成了专业人才培养调研报告。经过由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等参加的论证会论证，进一步明确了专业人才培养目标与培养规格，重构课程体系、安排教学进程，更新完善了教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求。

2025年6月，对照职业教育专业教学标准（2025年）进行了最新修订。

附表 I

教学进程总体安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程编码	学时数			学分	考核方式	开设学期				备注
				总学时	理论学时	实践学时			I	II	III	IV	
公共基础课程	必修	思想道德与法治	1210201010	54	48	6	3	1	2	1			
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1210201011	36	30	6	2	1		2			
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1210301009	54	48	6	3	1		1	2		
		形势与政策 I	1210201013	8	8	0	2	2	▲				
		形势与政策 II	1210201014	8	8	0		2		▲			
		形势与政策 III	1210201015	8	8	0		2			▲		
		军事理论与军训 I	1106201010	36	0	36	2	2	▲				
		军事理论与军训 II	1106201011	32	32	0	2	2	▲				
		体育 I	1213201017	36	2	34	2	1	2				
		体育 II	1213201018	36	2	34	2	1		2			
		体育 III	1213201019	36	2	34	2	1			2		
		劳动教育 I	1106201003	18	0	18	1	2	▲				每周 1 学时
		劳动教育 II	1106201004	18	0	18	1	2		▲			
		劳动教育 III	1106201005	18	0	18	1	2			▲		
		心理健康教育	1210201004	36	26	10	2	2	2				
		大学生职业发展与就业指导	1304201107	36	20	16	2	2	2				
	选修	英语 I	1208201040	36	36	0	2	2	2				全校限定选修
		英语 II	1208201041	36	36	0	2	2		2			全校限定选修
		信息技术	1203201011	36	12	24	2	2	2				全校限定选修
		人工智能	1106204063	32	32	0	2	2			▲		全校限定选修
		有效沟通技巧	1106204028	32	32	0	2	2			▲		全校限定选修
		党史国史	1106201015	16	16	0	1	2	▲				全校限定选修
		国家安全教育	1106201016	32	32	0	2	2		▲			全校限定选修
	小计			690	430	260	40		12	8	4		
	占比			35.5 %									
专业	必修	汽车机械基础	1204202096	36	18	18	2	2	2				

基础课程	修	新能源汽车构造	1204202124	36	18	18	2	2	2				
		C 语言程序设计基础	1204202123	72	36	36	4	1		4			
		新能源汽车电力电子技术	1204202125	72	24	48	4	1	4				
		汽车智能制造概论	1204202126	36	18	18	2	2		2			
	小计			252	114	138	14		8	6			
	占比			12.9%	13.3%	11.6%							
专业核心课程	必修	新能源汽车动力蓄电池及管理技术	1204203118	72	24	48	4	1		4			
		新能源汽车底盘技术	1204203115	72	24	48	4	1		4			
		新能源汽车电气技术	1204203137	72	24	48	4	1			4		
		新能源汽车驱动电机及控制技术	1204203117	72	24	48	4	1		4			
		新能源汽车整车控制技术	1204203119	72	24	48	4	1			4		
		汽车制造工艺技术	1204203121	72	24	48	4	1			4		
		新能源汽车故障诊断技术	1204203120	72	24	48	4	1			4		
	小计			504	168	336	28			12	16		
	占比			25.9%									
		二手车鉴定与评估	1204204004	36	8	28	2	2	2				
		智能网联汽车概论	1204204011	36	24	12	2	2			2		
	选修	Python 程序设计	1204204012	36	24	12	2	2	2				任选一门
		汽车智能共享出行概论	1204204013	36	24	12		2	2				
	小计			108	56	52	6		4		2		
	占比			5.5%									
第二课堂	思想成长						4		▲	▲	▲	▲	
	实践实习和志愿公益								▲	▲	▲	▲	
	创新创业								▲	▲	▲	▲	
	文体活动								▲	▲	▲	▲	
	工作履历								▲	▲	▲	▲	

	技能特长								▲	▲	▲	▲	
毕业 实习	必修	顶岗实习	1106201105	360		360	20					▲	
		毕业设计	1106201102	32	32		2					▲	
	小计			392	32	360	26						
	占比			20.2 %									
总计				1946	800	1146	114		26	26	22		

注：

1. 考试课用“1”表示，考查课用“2”表示。
2. ▲表示在对应学期开设课程

附表 II

新能源汽车技术专业学时分配

课程类别			学时分配			学时比例
			总学时	理论学时	实践学时	
公共基础课程	必修		470	234	236	24.2%
	选修		220	196	24	11.3%
专业课程	专业基础课程（必修）		252	114	138	12.9%
	专业核心课程（必修）		504	168	336	25.9%
	专业拓展课程	必修	72	32	40	3.7%
	专业拓展课程	选修	36	24	12	1.8%
实践性教学环节（必修）			392	32	360	20.2%
合计			1946	800	1146	100%
比例分配				41.1%	58.9%	100%