

附件：

南京交通职业技术学院

【新能源汽车检测与维修技术（普高）】2023 级专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车检测与维修技术；专业代码：500212。

二、基本要求

1、入学要求：高中毕业生或同等学历（中职生源）毕业生。

2、制订原则：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，立足学校建成领军长三角、国内知名的交通特色校的发展总目标，健全德技并修、专创融合、工学结合育人机制，突出职业教育的类型特点，遵循技术技能人才成长规律，深化产教融合、校企合作，积极构建专业教育与思想政治教育、创新创业教育、劳动教育相融合的高职专科人才培养体系，全面提高专业人才培养质量。

传授基础知识与培养专业能力并重，强化学生职业素养养成和专业技术积累，将专业精神、职业精神和工匠精神融入人才培养全过程；以职业教育国家教学标准、行业企业技术标准为基本遵循，贯彻落实党和国家在课程设置、教学内容等方面的基本要求，对接行业企业新技术、新工艺、新规范，强化专业人才培养方案的科学性、适应性和可操作性；进一步推进“1+X”证书制度试点，加强书证融通研究和设计，积极发挥职业技能等级证书在促进专业人才培养、实施职业技能水平评价等方面的优势，将证书培训内容有机融入专业人才培养方案，优化课程设置和教学内容；突出面向市场，结合学校办学定位，保证培养目标与社会需求之间具有良好的匹配度；在学校“1（交通运输类专业集群）+m（特色专业群）+n（特色专业）”专业布局体系下，实现交通运输类专业群教学标准优化同步，深化专业集群、资源集成、管理集约建设模式改革，形成核心引领、群间协同、群内融合的专业群协同机制。

三、修业年限

三年（实行弹性学制）

四、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）	主要岗位类别 （或技术领域）	职业资格证书或技 能等级证书举例
交通运输 大类 （50）	道路运输 类 （5002）	机动车、 电 子 产 品 和 日 用 产 品 修理业 （81）	汽车运用工程技 术人员 （2-02-18-01）	新能源汽车维 修； 新能源汽车维 修接待； 新能源汽车性 能检测	国家职业资格证书： 特种作业操作 证（低压电工作业） 职业技能等级证 书： 汽车维修工、 智能新能源汽车 1+X

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；掌握本专业知识和技术技能，面向新能源汽车检测与维修职业群，能够从事新能源汽车维护、新能源汽车检测与维修、新能源汽车充电设备装调检测与维护等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

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、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文明生产、环境保护、安全消防等知识。

(3)掌握汽车文化、汽车机械基础、汽车电工电子、汽车材料等基础理论和基本知识。

(4)掌握汽车零件图和装配图识读方法，掌握新能源汽车零件平面图形的绘制方法。

(5)掌握新能源汽车高压电环境下使用、维修、保养、救援的安全操作规程。

(6)掌握汽车基本构造、汽车与附属设备的结、原理等基本知识。

(7)掌握新能源汽车电池系统及其管理系统的基本知识和拆检方法。

(8)掌握能源汽车驱动系统及其控制系统的基本知识和拆检方法。

(9)掌握新能源汽车上电、充电系统的基本知识和检测方法。

(10)掌握汽车维修业务接待流程。

(11)掌握使用与维护的知识和车间管理基本知识。

(12)掌握新能源汽车安装、检测工具、设备和材料的使用、销售和技术服务基本知识。

(13)了解新能源汽车安装与维修相关行业企业技术标准、国家标准和国际标准。

3.能力

(1)能够准确识别新能源汽车各部件名称，具有各部件的拆检能力。

(2)具备汽车维修工艺编制、维修方案制定、汽车总成修复的能力。

(3)具备正确选用新能源汽车维修材料和设备工具，进行新能源汽车修复能力。

(4)具有新能源汽车安装、调试的能力。

(5)具有新能源汽车制造或维修车间基本的生产组织与管理能力。

(6)具有新能源汽车制造或维修车间设备、工具与材料基本的销售与管理能力。

(7)具有按汽车维修业务接待规范流程进行接车的能力。

(8)具有查阅各类新能源维修资料（包括英文资料）的能力。

(9)具有良好的语言表达和书面写作能力，能够在工作中与服务对象进行有效沟通。

(10)具有创新创业能力和本专业需要的信息技术应用能力。

(11)具有探究学习和终身学习的能力。

(12)具有较强的实践动手能力，团队合作能力，分析解决问题能力。

六、课程设置及要求

(一)公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
1	思想道德与治	课程目标： 培养学生形成正确的人生观、价值观、道德观和法制观，使学生具有运用马克思主义的立场、观点和方法，分析和解决实际问题的能力。提高学生思想道德和法治素养，成长为能够担当民族复兴大任的时代新人。 教学内容： 本课程在第1学期开设，共40学时，2.5学分。包括追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观、学习法治思想、养成法治思维等内容。 教学要求： 采用线上、线下混合教学模式，坚持贴近学生实际，使学生真心喜欢、终身受益。	40
2	中国共产党简史	课程目标： 使学生具备中国共产党简史的基本知识，能够运用马克思主义的立场、观点、方法正确分析和看待一百年来中国共产党团结带领人民进行革命、建设、改革的光辉历程，自觉为中华民族伟大复兴和中国特色社会主义建设事业努力奋斗。 教学内容： 本课程在第2学期开设，共24学时，1.5学分。充分反映了中国共产党为实现国家富强、民族振兴、人民幸福和人类文明进步事业作出的历史功绩，系统总结了党和国家事业不断从胜利走向胜利的宝贵经验，集中彰显了党在各个历史时期淬炼锻造的伟大精神。 教学要求： 遵循“史论结合”与“少而精”的原则，通过对重点史实和代表性论点的介绍和讨论，引导学生正确把握党史的主题、主线、主流，帮助学生坚定“四个自信”。	24
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	课程目标： 学生通过对马克思主义中国化进程的把握，深刻认识到中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革和历史成就，并对中国共产党在新时代坚持的理论、路线、方略有更加透彻的理解。形成运用马克思主义立场、观点和方法认识、分析和解决实际问题的能力。 教学内容： 本课程在第3学期开设，共32学时，2学分。包括毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系等内容。 教学要求： 使学生掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论	32

		体系的基本原理，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念；培养理论思维，懂得中国化的马克思主义才能解决中国问题；坚持理论联系实际，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有的贡献。	
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	课程目标：引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。 教学内容：本课程在第4学期开设，共40学时，2.5学分。系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点，全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。 教学要求：重在形成理论思维，实现从学理认知到信念生成的转化，增强使命担当。主要以系统学习和理论阐释的方式，运用理论与实践、历史与现实相结合的方法，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。	40
5	形势与政策教育（含廉洁教育）	教学目标：使学生及时了解党和国家的路线、方针和政策，能够认清当前形势和任务，正确看待和分析国内外热点问题，在新形势下听党话、跟党走，自觉为党的第二个百年奋斗目标不断奋斗。 教学内容：本课程在第1至第6学期开设，共50学时，1学分。包括学习党和国家近期重大方针政策、国内外新形势、新变化、热点问题及我国政府的原则立场等，同时开展大学生廉洁教育。 教学要求：紧紧围绕党和国家重大方针政策和决策部署，深刻剖析国内外形势和热点问题，使学生更直接地了解经济社会发展的新成就、新变化，引导大学生投身于中华民族伟大复兴和社会主义现代化建设的历史新征程。	50
6	体育	课程目标：通过本课程学习使学生积极参与各种体育活动并形成自觉锻炼的习惯，形成终身体育的意识。 教学内容：本课程在第1至第4学期开设，共108学时，6学分。主要讲授体育运动基本理论知识、身体素质练习、体育专项技术等。 教学要求：熟练掌握体育锻炼的基本方法和技能，提高运动能力；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式。	108
7	大学英语	课程目标： 促进学生英语学科核心素养的发展，提升职场涉	96

		外沟通能力、多元文化交流能力、语言思维能力和自主学习能力，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才，并为今后的学习、职业生涯的可持续发展打下基础。 教学内容：本课程高职本科分段培养专业开设 3 学期，共 144 课时，9 学分；中职生源专业开设 1 学期，共 48 学时，3 学分；其他生源类型专业开设 2 学期，共 96 学时，6 学分。通过基础英语的学习，掌握英语语言和文化知识，习得英语词汇、语法规则，训练英语听、说、读、写、译的技能。 教学要求：高职英语课不仅要帮助学生打好语言基础，更要注重培养学生实际运用语言的技能，特别是用英语处理与未来职业相关的业务能力。	
8	计算机应用基础	课程目标：旨在培养学生熟练使用计算机办公常用软件和办公设备，应用计算机操作技术处理学习、生活和工作日常事务，提高处理过程中的解决问题能力，为提高学生各专门化方向的职业能力奠定良好的基础。 教学内容：本课程在第 1 或第 2 学期开设，共 48 学时，3 学分（各院系可根据专业要求安排 1 周实训，24 学时，1 学分）。包括：计算机基础知识、windows 基本操作，office 办公软件应用（Word、Excel、PowerPoint）、网络技术基础。 教学要求：将抽象化的问题融入到学生熟悉的生活情境，并通过实例分析讲解，让学生通过对熟悉事物的认知来理解理论知识并提高办公软件应用能力。	48
9	大学生职业规划与就业指导	课程目标：以培养大学生职业生涯规划能力和提升就业能力为目标，侧重学生当前严峻就业形势下，能务实进行自我探索和职业规划的能力以及提升求职就业的能力。 教学内容：本课程在第 1 和第 4 学期开设，共 32 学时，2 学分。包括职业目标确定、求职材料制作、面试技巧、就业权益保护等内容。 教学要求：使学生树立正确的职业生涯规划理念，增强大学生自我认识能力，拓宽大学生对未来职业生涯认知的宽度和广度。提升大学生就业能力、求职心理抗挫能力、职场适应能力，树立正确的就业观，培养大学生创业素养。	32
10	创新思维与创业基础	课程目标：把创业教育融入人才培养体系，贯穿人才培养全过程，面向全体学生广泛、系统开展，让学生不断增强自身就业竞争能力和社会适应能力，成为适应创新型国家建设需要的高水平创新人才。 教学内容：本课程在第 2 学期开设，共 32 学时，2 学分。包括创新探索、创业思维与创新意识、创新方法、创业者与创业团队建设等内容。 教学要求：采用线上结合线下授课方式，使学生了解创新创业基础知识和基本理论，熟悉创业基本流程和方法，了解相关法律法规和政策，培养学生创新创业热情和职业素养。	32

11	劳动教育	课程目标：帮助学生理解和形成马克思主义劳动观，能够热爱劳动、尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯，培养大国工匠。 教学内容：本课程在第3学期开设，共16学时，1学分。以基于马克思主义劳动观、劳动法规等理论教学为主，兼顾真实劳动情境的实践教学。 教学要求：注重任务驱动和成果导向的教学评价，实行专任教师和岗位指导教师共同教学，并在具体劳动中进一步改进劳动技能。	16
12	军事理论	课程目标：使学生了解掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 教学内容：本课程在第1或第2学期开设，共36学时，2学分。包括国防概述、国家安全概述、军事思想概述、战争概述、信息化装备概述等内容。 教学要求：理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，使学生了解我国国防体制、基本军事思想、武器装备等，树立正确的国防观、总体国家安全观。	36
13	大学生心理健康	课程目标：使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。 教学内容：本课程在第1或第2学期开设，共32学时，2学分。主要讲授心理健康的概念、适应与生涯发展、自我意识与自我概念、学习心理、人际交往、情绪心理调控、塑造健全人格等内容。 教学要求：使学生了解心理学的有关理论、基本概念和大学阶段人的心理发展特征；熟悉自身性格特征，能够对自身进行客观评价；掌握自我调适的基本技能，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。	32
14	高等数学	课程目标：为专业学习打下必要的数学基础，提供必需的数学概念、理论、方法、运算技能以及分析问题、解决问题的能力。 教学内容：本课程高职本科分段培养专业开设2学期，共96课时，6学分；其他生源类型专业开设1学期，共48学时，3学分。涉及函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用、常微分方程、多元函数微分法及其应用、二重积分、无穷级数和矩阵与线性方程组等。 教学要求：注重以实例引入概念，并最终回到数学应用的思想，加强学生对数学的应用意识和兴趣，培养学生用数学的原理和方法消化吸收专业知识的能力。	48

15	计算机应用基础实训	课程目标: 旨在培养学生熟练使用计算机办公常用软件和办公设备,应用计算机操作技术处理学习、生活和工作日常事务,提高处理过程中的解决问题能力,为提高学生各专门化方向的职业能力奠定良好的实践基础。 教学内容: 本课程在第2学期开设,共24学时,1学分。包括:计算机基础知识、windows基本操作,office办公软件应用(Word、Excel、PowerPoint)、网络技术基础。 教学要求: 将抽象化的问题融入到学生熟悉的生活情境,并上机操作,让学生通过对熟悉事物的认知来理解理论知识并提高办公软件操作能力。	24
16	军事技能	课程目标: 使学生了解掌握基本军事技能,增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识,弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 教学内容: 本课程在第1学期开设,共112学时,2学分。包括中国人民解放军三大条令的主要内容和队列动作的基本要领、轻武器的战斗性能、射击动作要领等。 教学要求: 培养学生良好的战斗素养,熟悉卫生、救护的基本要领,养成良好的军事素养。	112

(二)专业(技能)课程

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
1	机械制图	课程目标: 通过本课程学习使学生具备按照机械制图国家标准识别典型的汽车零、部件图,并具有查阅有关标准的初步能力、对汽车常用材料、常见机构和常用零件等的认知能力、应用能力,为后续专业课学习和维修技能打下基础。 教学内容: 本课程在第1学期开设,共48学时,3学分。包括机械零件的三视图的识读、机械零件的技术要求、简单零件的表达方法选用、标准件和常用件的图样识读、零件图的绘制、机械零件的相关知识、汽车常用工程材料、汽车常用传动装置等内容。 教学要求: 采用理实一体教学模式,注重学生实践能力的培养;教学过程中要融入工匠精神教育、劳动教育、安全教育、5S教育、环保教育等思政元素。	48
2	汽车电工电子基础	课程目标: 通过本课程的学习,使学生能够正确规范使用万用表等常用电气测量仪表;能够认识和检测汽车基本电气元件,并判断其好坏;能够利用电路基础知识分析汽车基本电路的工作原理。 教学内容: 本课程在第2学期开设,共64学时,4学分。包括汽车电路与基础器件认识、汽车直流电路认识与检测、汽车交流电路认识与检测、磁路与磁路元件的认识与检测、汽车模拟电路的认识、汽车发电机与电动机的结构原理与检测、数字电路基础等内容。 教学要求: 开设实验课,约占总学时1/3,注重学生实践能力的培养;教学过程中要融入工匠精神教育、劳动教育、安全教育、	64

		5S 教育等思政元素。	
3	汽车构造	课程目标: 通过本课程学习,使学生掌握汽车的总体构造和基本工作原理,具备描述汽车主要零部件的名称、功用与基本工作原理的能力。为后续专业课学习和维修技能打下基础。 教学内容: 本课程在第 2 学期开设,共 32 学时,2 学分。包括汽车整体结构、曲柄连杆机构结构、配气机构结构、燃料供给系统结构、润滑与冷却系系统结构、传动系统结构、行驶系统结构、转向系统结构、汽车制动系统结构认识等内容。 教学要求: 以理论讲解方式为主,结合实操拆装、视频教学及虚拟仿真软件等方式;注重学生专业基础知识和基本职业素养的培养;教学过程中要融入工匠精神教育、劳动教育、安全教育、5S 教育、环保教育等思政元素。	32
4	汽车电气系统维修	课程目标: 通过本课程学习使学生具备利用汽车电气维修资料和设备对汽车电气系统进行初步检查维修和故障诊断与排除的能力,逐步养成汽车维修技师必备的职业素养。 教学内容: 本课程在第 2 或第 3 学期开设,共 64 学时,4 学分。包括汽车车载网络系统检修、汽车电源系统检修、汽车照明和信号系统检修、汽车辅助电动系统检修、汽车组合仪表检修、汽车中控门锁系统与防盗系统检修、汽车安全气囊系统检修等内容。 教学要求: 采用理实一体教学模式,注重学生汽车电气系统检修实践能力的培养;教学过程中要融入工匠精神教育、劳动教育、安全教育、5S 教育、环保教育等思政元素。	64
5	新能源汽车混合动力系统检修	课程目标: 通过本课程学习使学生了解新能源汽车发展政策,具备利用新能源汽车维修资料和设备对混合动力汽车进行初步检查保养和故障诊断与排除的能力,逐步养成汽车维修技师必备的职业素养。 教学内容: 本课程在第 3 学期开设,共 64 学时,4 学分,包括发动机曲柄连杆机构检修、配气机构检修、润滑与冷却系统的检修、燃料供给系统检修、混合动力变速器检修等内容。 教学要求: 采用理实一体教学模式,注重学生实践能力的培养;教学过程中要融入工匠精神教育、劳动教育、安全教育、5S 教育、环保教育等思政元素。	64
6	汽车行驶转向与制动系统维修	课程目标: 通过本课程学习使学生具备利用汽车维修资料和设备对汽车行驶转向及制动系统进行维护和检修的能力,逐步养成汽车维修技师必备的职业素养。 教学内容: 本课程在第 4 学期开设,共 64 学时,4 学分。包括车轮与轮胎检修;普通悬架系统检修;电控悬架系统检修;车轮定位检测与调整。 教学要求: 采用理实一体教学模式,注重学生实践能力的培养;教学过程中要融入工匠精神教育、劳动教育、安全教育、5S 教育、环保教育等思政元素。	64
7	汽车空调系统维修	课程目标: 通过本课程学习,使学生具备查阅并正确使用汽车维修资料、电路图、诊断设备、电路检测设备、空调诊断与维	48

		修设备的能力；能按照交通行业标准规范《JT/T 774-2010 制冷剂回收、净化、加注工艺规范》对制冷循环完成保养及维修作业；使学生具备制定汽车空调诊断方案的能力；能完成汽车空调故障诊断与排除；逐步养成汽车维修技师必备的职业素养。 教学内容：本课程在第2或第3学期开设，共48学时，3学分。包括汽车空调系统检查与清洗；制冷循环不良故障诊断与排除；暖风系统不良故障诊断与排除；空调电路故障诊断与排除；空调综合故障诊断与排除等内容。 教学要求：采用理实一体教学模式、线上线下混合教学；注重学生汽车空调系统维修实践能力的培养；教学过程中同时注重培养学生辩证思维、逆向思维、逻辑思维、发散思维等思维方式；树立以客户为中心、诚信服务、勇于创新的职业作风；形成爱岗敬业、团结协作、不断精进的职业精神，培养“德技并修”的汽车空调医生。	
8	动力电池与管理技术	课程目标：通过本课程学习使学生了解新能源汽车动力电池发展现状及趋势，具备利用新能源汽车维修资料和设备对新能源汽车进行电池管理系统、充电系统故障诊断与排除的能力，逐步养成新能源汽车维修技师必备的职业素养。 教学内容：本课程在第4学期开设，共64学时，4学分，包括高压安全与防护、动力电池更换、电池管理系统检修、充电系统检修等内容。 教学要求：采用理实一体教学模式，注重学生实践能力的培养；教学过程中要融入工匠精神教育、劳动教育、安全教育、5S教育、环保教育等思政元素。	64
9	电驱动系统与控制技术	课程目标：通过本课程学习使学生具备利用新能源汽车维修资料和设备对新能源汽车进行电驱动系统检修的能力，逐步养成汽车维修技师必备的职业素养。 教学内容：本课程在第3或第4学期开设，共64学时，4学分。包括新能源汽车高压驱动系统识别、电驱动系统基础、电驱动系统控制器的拆装与检测、电驱动及控制系统检修等内容。 教学要求：采用理实一体教学模式，注重学生电驱动系统实践能力的培养；教学过程中要融入工匠精神教育、劳动教育、安全教育、5S教育、环保教育等思政元素。	64
10	新能源汽车使用与维护	课程目标：通过本课程学习使学生具备利用新能源汽车保养维护资料和设备对新能源汽车整车进行检查与维护的能力，逐步养成汽车维修技师必备的职业素养。 教学内容：本课程在第3或第4学期开设，共64学时，4学分。包括高压系统的检查与维护、发动机系统检查与维护、底盘系统检查与维护、车身电气系统的检查、新能源汽车整车七工位维护等内容。 教学要求：采用理实一体教学模式，注重学生新能源汽车维护实践能力的培养；教学过程中要融入工匠精神教育、劳动教育、	64

		安全教育、5S 教育、环保教育等思政元素。	
11	汽车售后服务接待	课程目标: 通过本课程学习使学生具备保养维修提醒、接车检验及故障问诊、保养维修项目解释、协调维修服务团队（维修车间、备件仓库）、保养维修后车辆质量检验及交车、客户资料维护、客户跟踪回访等工作的能力。逐步养成售后服务顾问必备的职业素养。 教学内容: 本课程在第 4 学期开设，共 48 学时，3 学分。包括汽车售后服务岗位概述、常规保养车辆售后服务流程、故障车辆和事故车辆售后服务接待流程、客户满意度、三包索赔、汽车保险等内容。 教学要求: 采用理实一体化教学模式，注重学生相关实践技能和职业能力的培养；教学过程中深度挖掘思政元素，有意、有机融入服务意识、服务初心、职业品德、工匠精神、劳动教育、安全教育、5S 教育等。	48
12	自选模块化课程	学生根据自己发展方向，在订单技能强化模块、专业基础能力强化模块、创新创业专项训练模块自选 1 个模块。 订单强化模块化课程: 对接学生就业需求，学生可根据自己的兴趣特长自选校企合作订单班课程，根据岗位要求校企共同确定课程内容并实施教学，每年更新调整； 专业基础能力模块化课程: 对接学生升学需求，课程内容为专转本升学考试的科目重点内容进行专项学习和训练，使学生具备扎实的专业基础理论和熟练的操作技能； 创新创业模块化课程: 对接有创新创业项目的学生配备创业导师进行专向指导和训练，以项目为载体开展创新创业教学，使学生具备创新精神和创业能力。	128
13	专业选修课程	学生在 Python 编程基础、市场营销、钣金件创意制作、消费者心理学、智能网联汽车概论、汽车保险与理赔、二手车鉴定与评估、汽车故障诊断技术、汽车美容与装饰等课程中自选 5 门以上课程进行学习，拓展自己的职业能力。	160
14	入学教育、毕业教育	入学教育: 主要对学生进行专业教育和校风、学风、校纪教育，激发学生强烈的责任感和求知欲，明确学习目的，端正学习态度，树立为建设社会主义建设而发奋学习的观念。 毕业教育: 主要对学生进行理想教育、就业创业教育，职业道德教育，使学生树立正确的就业观，积极投身社会工作，做社会有用之人。	28
15	低压电工证考核专项训练	教学内容: 电学基础；用电安全操作；检测设备使用；灯光电路连接及故障诊断方法；电机控制电路连接及故障诊断方法；触电急救等理论。 教学要求: 通过训练使学生能够达到低压电工的要求，具备低压电工的能力。	28
16	专业综合实训	教学内容: 按照国家中级汽车维修工的考核项目及要求或相关职业技能等级中级的考核及要求，有针对性进行考前强化训练。	56

		教学要求： 通过训练使学生能够达到中级工的要求，具备中级工的能力，或相关职业技能等级中级能力。	
17	顶岗实习	教学内容： 安排初步具备实践岗位独立工作的能力的学生，到相应实习岗位，相对独立了参与实际工作。 教学要求： 通过顶岗实习使学生加深对职业岗位工作的认识，加强学生的实践能力锻炼，提高学生的实际操作能力，以全面提高学生的职业素质，更好地培养学生的敬业精神、团队精神、责任意识以及良好的就业心态，为学生毕业后顺利走上工作岗位打下坚实的基础。	504
18	毕业论文（设计）与答辩	毕业设计（论文）与答辩是综合运用所学知识，解决实际工作的综合训练，主要有确定选题、下达任务书、完成开题报告、论文（设计）撰写、中期检查、论文（设计）定稿、答辩等环节；本专业论文（设计）题目应主要涉及汽车维修、汽车运用、汽车技术管理、汽车销售服务、汽车评估等	144

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现，具体见附表（教学进程安排表）。

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

本专业拥有一支结构合理、专兼结合、双师素质高的师资队伍，专业教学团队为省级优秀教学团队，由 17 名教师组成，其中专任教师 14 名，兼职教师 3 名。专任教师中，高级职称占比 54%，双师型教师 80%，专任教师队伍在职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

14 名专任教师都具有高校教师资格，具有高尚的师德，爱岗敬业；具有车辆工程、电气工程或汽车服务工程等相关专业本科及以上学历，扎实的新能源汽车相关理论功底和实践能力；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；专任教师都有丰富的企业实践经历，其中有 6 名专任教师经过世界知名汽车企业培训讲师认证，并有多年企业培训经历。专业教师团队在新能源汽车维修

领域的社会服务能力处于全国前列，每年承担大量的企业员工培训工作；多次承担国家、省、市、区有关新能源汽车维修方面技能大赛项目的技术方案制定、组织与裁判工作。

3. 专业带头人

专业带头人程丽群副教授 2012 年以来一直从事新能源汽车维修的教学与研究工作，发表职业教育改革和汽车维修相关的技术论文近 10 篇，主编教材 4 部，主持完成省校级科教研项目 10 多项。为全国高等职业院校汽车技术类专业教学标准修（制）订专家，省交通厅教学名师，长安福特机电维修培训课程开发负责人，长安福特机电维修课程培训高级讲师，在新能源汽车维修技术领域具有一定的影响力。

4. 兼职教师

来自行业企业的 3 名兼职教师，为我省新能源汽车设计及汽车维修行业的技术专家，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，具有高级工程师技术职称或汽车维修高级技师证书。

(二) 教学设施

1. 专业教室

专业教室都配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，提供互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护系统。安装了应急照明装置，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. 校内实训基地

本专业建有新能源汽车技术实训基地，本实训基地由学院、深圳行云科技公司、吉利汽车公司、上汽大众汽车公司、长安福特汽车有限公司合作建成，2015 年深圳行云公司签定校企合作协议书，由深圳行云和我院合作建设新能源汽车实训中心，2018 年由吉利汽车公司和我院合作扩建新能源汽车实训中心，同年上汽大众汽车公司和长安福特汽车公司赠送新能源汽车整车及其他教学设备，完善新能源汽车实训设备，2022 年与小鹏汽车公司共建华东培训中心。目前一期实训中心面积达到 300 平米，是江苏省第一批校内新能源汽车实训基地。2019 年江苏省交通厅财政支持我校的新能源实训中心，实训基地的实训条件得到进一步提高和完善。同年，实训基地被评为国家级“双师型”教师培养培训基地，目前新能源汽车实训基地，设备总值 800 多万元，建筑面积 800 多平方米，工位达到 500 多个，能较好的满足新能源汽车维修领域的实践教学、社会培训、社会技术服务要

求。

汽车专业群的实训基地为中央和省财政支持的实训基地、交通运输部产教融合实训基地,2019年被认定为国家级生产性实训基地。实训基地建筑面积达14000平方米,设备总值4400多万元。拥有吉利系列、比亚迪系列、大众系列、福特系列、丰田系列、东风标致系列、东风雪铁龙系列等实习用车100多辆,总工位数达到1000多个。建有10个理实一体化实训室、丰田技术培训中心、东风标致雪铁龙培训中心、长安福特培训中心、一汽大众培训中心、一汽大众奥迪培训中心、上汽大众培训中心、汽车营销实训中心、汽车车身修复实训中心,这些实训中心为本专业学生共享实训基地,为本专业的学生学习汽车基础课程以及专业拓展知识提供了良好的实训条件。

3. 校外实训基地

汽车运用技术专业群依托“华海学院”“康众学院”“万宇学院”等企业学院建立深度合作的校外实习基地,华海汽车集团拥有的17家汽车4S店、康众汽配连锁有限公司的800多个网点、万宇汽车五金博览中心(位于江宁高新区)的80多家汽车后市场服务企业这些深度合作的校外实习基地充分支持本专业学生顶岗实习需求。

(三)教学资源

1. 教材选用。本专业严格按照国家规定选用优质教材,同时积极联合知名汽车企业编写特色校本教材,并定期更新,保证新知识、新技术、新工艺及时编入教材。

2. 图书文献配备。学校建有近20000m²馆舍、83.5万多册纸质藏书、10多个文献数据库、自动化程度较高的现代高职院校图书馆。图书馆配备与本专业相关的图书文献资料10000多册,完全能满足人才培养、专业建设、教学科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:汽车制造和汽车维修行业政策法规、行业标准、企业标准、技术规范以及相关专业技术手册、操作规范,进口设备与工具使用方法的转化资料,有关职业标准等;新能源汽车技术专业类图书和实务案例类图书;10多种与新能源汽车检测与维修技术专业相关的学术期刊。

3. 数字教学资源配置。本专业教师团队参与了新能源汽车技术国家资源库的建设,资源库中建有音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、

数字教材等数字资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，完全能满足教学要求；同时本专业还有合作企业赠送的标准化实操视频 80 多 GB。

(四)教学方法

本专业深化“教、学、做一体化”教学方法改革，突出以学生为主体，激发学生的学习兴趣。在教学过程中，学生是主体，教师起引导、咨询及协调作用；教学设计上以能力构建为主，抓住技能核心，使学生能够将学过的知识和技能紧密地联系起来，突出技能教学的实践性、学生的主体性、目标的综合性等特点。在任务引入阶段，采用情境教学、教学扮演及案例教学法；在知识准备阶段，采用问题引导辅以教师讲授；然后要求学生进行小组讨论、探究学习、制定操作方案；在实际操作阶段，采用分组实训法，必要时辅以视频和教师示范演示，学生进行观摩，在主动学习中培养学生职业综合能力。

(五)学习评价

本专业核心课程学习评价本既关注学生对知识与技能的理解和掌握，也关注学生能力的发展；既关注结果，更关注过程，评价的手段和形式多样化。课程评价体现：理论与实践相结合，关注学生对理论知识的掌握，更注重学生实践技能的提高；过程与结果相结合，关注结果更重视过程；职业技能与职业素质相结合，职业技能与职业素质并重。

(六)质量管理

1. 学校和汽车工程学院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. 学校和汽车工程学院及专业不断完善教学管理机制，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. 学校建立了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. 专业教研室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。

5. 建议学生考取全国计算机等级考试一级及以上证书、大学英语等级考试证书、驾驶证、特征作业操作证（低压电工作业）等。通过考证训练进一步提高学生的素养和技能。

九、毕业要求.

1.思想政治素质

有崇高的理想信念，正确的政治方向和远大的人生志向，爱党、爱国、爱社会主义，牢记使命，自信自励；有一定的马克思主义理论修养，较高的思想道德素质和法治素养，能成为中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，担当民族复兴大任的时代新人。

2.毕业条件:

学分要求：总学分 131 学分。其中：素质教育实践 8 学分。必修课 46 学分，选修课 17 学分。

证书要求：获得汽车维修工（中级）或汽车相关职业技能等级证书（中级）；高等学校英语应用能力 B 级合格证书；全国计算机等级考试一级合格证书。

素质教育实践学分：通过课余时间参与各类实践活动活动，包括道德品德、身心健康、艺术实践、创新创业、社会服务等五个类别，每个类别各 2 个学分，单项累计上限 4 学分，学生毕业时必须修满 8 个学分（详细规定见《南京交通职业技术学院大学生素质教育实践学分制实施办法》）。

《国家学生体质健康标准》测试：总评成绩不低于 50 分。

十、其他说明

人才培养方案制定的基本依据：专业调研、国家专业标准。

附件：2023 级《新能源汽车检测与维修技术（普高）》专业教学进程表

课程大类	课程类别	序号	课 程 名 称	课程类型	学分	授 课 时 数			考 核		按学期分配周学时						开课部门
						总课时	讲授	实践	考试	考查	1	2	3	4	5	6	
必修课	基础课	公共基础课程	1	思想道德与法治	A	2.5	40	40		1	3×13						马院
			2	中国共产党简史	A	1.5	24	24	2			2×12					马院
			3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	32	32		3			2×16				马院
			4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	2.5	40	40	4					4×10			马院
			5	形势与政策（含廉洁教育）	B	1	50	42	8	1-6	第 1、3、4、5 学期：2 课时/周×4 周，第 2 学期：2 课时/周×5 周（含廉洁教育 2 课时），第 6 学期为实践教学 2 课时/周×4 周。						马院
			6	体育	B	6	108	12	96	1-4	2×12	2×14	2×14	2×14			体育
			7	大学英语（其他生源类型专业）	A	6	96	96	1	2	4×12	3×16					基础部
			8	计算机应用基础	B	3	48	24	24	2		3×16					电信学院
			9	大学生职业规划与就业指导	B	2	32	24	8	1、4	2×8			2×8			素教中心
			10	创新思维与创业基础	B	2	32 (线下 2×8)	24	8	2		2					素教中心
			11	劳动教育	B	1	16	8	8	2		16×1 周					素教中心
		素质教育类课程	12	军事理论	B	2	36 (线下 2×9)	24	12	1	2×9						素教中心
			13	大学生心理健康	B	2	32	26	6	1	2×16						素教中心
		小计				33.5	586	416	170		11	10	4	8	0	0	
	专业技能课	专业群共享课程	1	机械制图	B	3	48	32	16	1	4×12						汽车学院
			2	汽车电工电子基础	B	4	64	44	20	2		4×16					汽车学院
			3	汽车构造	B	2	32	22	10	2		2×16					汽车学院
			4	*▲汽车电气系统维修	B	4	64	32	32	3			4×16				汽车学院

			专业必修课程	5	*▲新能源汽车混合动力系统检修	B	4	64	32	32		3			4*16			汽车学院	
				6	*汽车行驶转向与制动系统维修	B	4	64	32	32	3				4*16			汽车学院	
				7	*▲汽车空调系统维修	B	3	48	24	24		3			3*16			汽车学院	
				8	*▲动力电池与管理技术	B	4	64	32	32	4					4*16			汽车学院
				9	*▲电驱动系统与控制技术	B	4	64	32	32	4					4*16			汽车学院
				10	*▲新能源汽车使用与维护	B	3	64	20	44		4				4*16			汽车学院
				11	汽车售后服务接待	B	3	48	28	20		4				3*16			汽车学院
				12	订单技能强化模块	B	8	128	64	64		5					12		汽车学院
				13	专业基础能力强化模块	B	8	128	64	64		5					12		汽车学院
				14	创新创业专项训练模块	B	8	128	64	64		5					12		汽车学院
				小计				46	752	394	358			4	6	15	15	12	

选修课	基础课	公共平台课程	公共基础课程	1	高等数学（其他生源类型专业）	A	3	48	48		1	4×12					基础部	
			素质教育类课程	文化素质类	2	任选课	A	2	32	32	0	网络课						教务处
				公共艺术类	3	艺术类	A	2	32	32	0	网络课，美术鉴赏、音乐鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、艺术导论、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏八门艺术类课程修满其中的一门。						教务处
		小计				7	112	112	0			4	3					
	专业技能课	专业课程	专业选修课	4	Python 编程基础	B	2	32	22	10		3			2*16			汽车学院
5				智能网联汽车概论	B	2	32	22	10		3			2*16			汽车学院	
6				二手车鉴定与评估	B	2	32	22	10		5				2*16			汽车学

			程															院
			7	AutoCAD	B	2	32	22	10		4				2*16			汽车学院
			8	汽车服务企业经营与管理	B	2	32	22	10		5					4*8		汽车学院
			小计			10	160	110	50					4	4	4		
周课时小计												19	19	19	27	16		
实训课				序号	课程名称	课程类型	学分	总时数	总周数	各 学 期 周 数							开课部门	
	基础课	公共平台课程	公共基础课程	1	思想政治理论课综合实践	C	1	16	4(不占用整周时段, 其他课程正常排课)					4×4			马院	
				2	计算机应用基础实训 (注: 计算机应用基础配套实训课)	C	1	24	1	1					电信学院			
		素质教育类课程	3	军事技能	C	2	112	2	2							素教中心		
					小计			4	152	7	2	1						
	专业技能课	专项能力训练课程	专业训练课程	1	入学教育(专业认知实习)、毕业教育	C	1	28	1	0.5					0.5			
				2	低压电工证考核专项训练	C	1	28	1		1				汽车学院			
				3	专业综合实训	C	2	56	2			2			汽车学院			
				4	顶岗实习(综合生产实习)	C	21	504	21				8	13				
				5	毕业论文(设计)与答辩	C	6	144	6					6				
				小计			31	760	31	0.5	0	1	2	8	19.5			
	实训周小计									2.5	1	1	2	8	19.5			
	素质教育实践(限选)					包括道德品德、身心健康、艺术实践、创新创业、社会服务等五个类别, 每个类别各2学分, 单项累计上限4个学分, 学生利用课余时间参与各类活动, 毕业时必须修满8学分。												素教中心
总学分	131.5			总学时	2522			理论学时	1032			实践学时	1490					
必备证书: 1.汽车维修工(中级)或汽车相关职业技能等级证书(中级); 2.高等学校英语应用能力B级合格证书; 3.全国计算机等级考试一级合格证书																		

注: 1.标*的为专业核心课、▲为X证书基础课程; 2. 订单技能强化模块、专业基础能力强化模块、创新创业专项训练模块三选一。