

安徽国际商务职业学院

新能源汽车技术专业人才培养方案（三年制）

方案执笔人	二级学院初审 负责人	教务处审核 负责人	学术委员会届次	党委会
田茂凯	朱超才	孙正军	二届二十二次 学术委员会审议通过	2025 年 21 次 党委会审定

一、专业名称及代码

专业大类及代码：装备制造大类（46）

专业类及代码：汽车制造类（4607）

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：460702

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

以 3 年为主，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

四、职业面向

（一）职业面向

表一 职业面向一览表

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	汽车制造类（4607）
对应行业（代码）	新能源车整车制造（3612）

主要职业类别（代码）	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）
主要岗位（群）或技术领域	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
职业类证书	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

（二）主要岗位（群）描述

表二 新能源汽车技术专业毕业生职业面向、工作任务分析

序号	岗位群	就业岗位	岗位核心能力与要求	与核心能力对应的课程
1	新能源汽车装配调试员	新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验	动力电池制造、安装、测试； 电机制造、安装、测试； 新能源汽车零部件装配、调试； 新能源汽车整车装配、调试； 正确识读图纸； 正确识读生产工艺；编制作业指导书； 正确安装调试、使用设备； 熟识新能源汽车节能环保规定。	《汽车机械基础》 《新能源汽车底盘技术》 《汽车制造工艺技术 I》 《新能源汽车维护与故障诊断》
2	新能源汽车机电维修员	新能源汽车维修与服务	新能源汽车各系统保养与维护； 新能源汽车机械系统的拆装与维修； 新能源汽车电池与电控系统检修； 新能源汽车电气系统的检修； 新能源汽车性能检测； 熟识新能源汽车绿色低碳、节能环保规定。	《新能源汽车电气技术》 《新能源汽车动力蓄电池及管理技术》 《新能源汽车整车控制技术》
3	新能源汽车维修服务顾问	新能源汽车维修与	根据用户资料进行预约； 用户接待与关怀；	《新能源汽车动力蓄电池及管理技

	问	服务	维修任务的初步确定； 维修合同签订； 维修费用及工时估计； 维修进度跟踪； 用户抱怨处理； 交车检查与交车；	术》 《新能源汽车整车控制技术》 《新能源汽车维护与故障诊断》
4	汽车质量检验员	生产现场管理	负责各类汽车零配件质量检验，对质量问题提出处理意见； 负责对产品质量的统计工作、并提交改进意见或制定改进措施； 负责质量意识等相关课题的讲解； 负责车辆质量检验及交车准备工作。	《二手车鉴定与评估》 《汽车生产与质量管控》

（三）职业技能等级证书

表三 职业技能等级证书

序号	职业技能等级证书	颁证单位
1	新能源汽车维修技能证书	人力资源和社会保障厅
序号	社会认可度高的行业企业标准和证书	标准制定的企业或证书颁证单位
1	智能新能源汽车职业技能等级证书(中级)	北京中车行高新技术有限公司
2	汽车运用与维修职业技能等级证书(中级)	北京中车行高新技术有限公司
3	1+X 数字营销职业技能等级证书（中级）	中教畅享(北京)科技有限公司

五、培养目标及规格

（一）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。

（二）培养规格

本专业毕业生应在德智体美劳等方面达到以下要求：

1. 德

（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）恪守职业道德，严守行业规范，以诚信态度对待汽车技术研发、生产与服务，保障质量安全；

（3）心怀产业使命，关注汽车强国战略需求，将个人发展融入民族汽车工业振兴目标；

（4）强化安全责任，在设计、制造各环节重视用户生命健康，以技术与规范筑牢安全防线；

（5）践行绿色理念，聚焦新能源与低碳技术，助力汽车产业可持续发展与“双碳”目标实现；

（6）锤炼团队协作精神，在跨学科项目中开放包容，以合作创新推动汽车技术难题突破。

2. 智

（1）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、

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；

（2）夯实专业理论基础，系统掌握汽车构造、动力系统、电子控制等核心知识，构建完整知识体系，为技术创新筑牢根基。

（3）提升实践操作能力，熟练运用专业工具与设备，精通汽车装配、检测、维修等实操技能，增强解决实际问题的动手能力。

（4）强化创新思维培养，关注汽车行业前沿技术，如新能源、智能网联等，敢于突破传统思维，提出创新性技术方案。

（5）培养数据分析能力，掌握汽车运行数据、试验数据的采集与处理方法，运用统计分析工具挖掘数据价值，辅助技术决策。

（6）掌握工程设计方法，学习 CAD、CAE 等设计软件，熟悉汽车零部件及整车设计流程，具备独立完成设计任务的能力。

（7）增强自主学习能力，适应汽车技术快速迭代趋势，主动追踪行业动态，通过在线课程、学术文献等持续更新知识储备。

（8）提高跨学科整合能力，融合机械、电子、计算机等多学科知识，应对汽车智能化、集成化发展带来的技术挑战。

（9）强化项目管理意识，学习项目规划、进度控制、资源调配等方法，在团队协作中高效推进汽车技术研发与应

用项目。

3. 体

- (1) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能；
- (2) 达到国家大学生体质健康测试合格标准；
- (3) 养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；
- (4) 具备一定的心理调适能力。

4. 美

- (1) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力；
- (2) 形成至少 1 项艺术特长或爱好。

5. 劳

- (1) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动；
- (2) 具备与本专业职业发展相适应的劳动素养；
- (3) 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。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

本专业开设《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》《体育与健康》《心理健康教育》《生涯教育与就业指导》《综合英语》《信息技术》、《创业基础》《劳动教育》《国防教育》《美育》《大学生安全教育》《国家安全教育》共 15 门公共基础必修课程。

1. 公共必修课

（1）思想道德与法治(54 学时、3 学分)

本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课，主要针对大学生成长过程中面临的思想道德和法治问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观及法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

（2）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(36 学时、2 学分)

本课程以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映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，集中阐述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。本课程重点阐述毛泽东思想、邓小平理论、三个代表重要思想、科学发展观。通过相关基本理论的学习，引导大学生系统把握马克思主义中国化时代化理论成果所蕴含的马克思主义立场、观点和方法，增强政治认同、思想认同、情感认同，自觉投身中国特色社会主义伟大实践，为中华民族伟大复兴作出应有贡献。

（3）形势与政策（上）（下）(48 学时、1 学分)

本课程旨在帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略，认清历史使命、肩负时代责任，在实现中华民族伟大复兴中国梦的实践中贡

献青春力量。

（4）习近平新时代中国特色社会主义思想概论（54 学时、3 学分）

本课程旨在引导学生从整体上把握马克思主义中国化、时代化的最新理论成果，深化对“两个结合”的规律性认识，系统学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容、理论体系、时代价值与历史意义，引导学生进一步坚定“四个自信”、增强“四个意识”、深刻领悟“两个确立”、做到“两个维护”，牢固树立与时代主题同心同向的理想信念，以理想信念筑牢精神之基，坚定不移听党话、跟党走，做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。

（5）综合英语（1）（2）（56 学时、4 学分）

本课程通过对精选的规范的语言教材的讲解，传授系统的英语语音、语法、词汇、篇章结构等基础知识；同时对学生进行严格的英语听说读写译等基本技能综合训练。在精讲多练的原则下，着重培养学生实际运用英语的能力，帮助学生掌握基本的英语交流技能。

（6）信息技术（56 学时、4 学分）

通过本课程的学习，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职

业能力的持续发展奠定基础。

（7）体育与健康（136 学时、8 学分）

本课程以“健康第一”为指导，以身体练习为主要手段，以增进健康为主要目的，增强体能，学习与掌握各项体育运动技能。让学生掌握体育与健康基本知识，并指导实践；提高学生身体素质，心理素质，社会适应能力，具有良好的道德品质；每位学生能掌握 1-2 项运动技术，养成终生体育的运动习惯。具备职业人所应有的职业体能与职业素养，以展现当代大学生的精神风貌，为学生的职业方向和将来的工作特点奠定坚实的基础。

（8）美育（36 学时、2 学分）

本课程是以全面推进素质教育为宗旨，以审美体验为核心，结合具体的作品赏析与审美实践，有效促进学生审美能力的形成和发展。教学内容主要包括美学发展历史、中西方美学范畴、自然美、社会美、表演艺术美、影视艺术美、科学美等领域的美的发现、欣赏与领悟。通过引导学生主动参与审美实践，提升学生的良好的人文素养，为学生发现美、欣赏美乃至创造美奠定良好的基础，为培养身心和谐发展的当代大学生服务。

（9）生涯教育与就业指导（32 学时、2 学分）

课程旨在帮助学生认识自我，了解职业，设定职业规划目标，并规划实施；做好求职准备，掌握简历撰写和面试技巧，找到合适的工作。

（10）创业基础（36 学时、2 学分）

本课程旨在培养学生的创新思维，创业意识和创新创业

能力。了解创办企业的流程和步骤，掌握企业经营的方法，具备创业知识和能力。

（11）心理健康教育（36 学时、2 学分）

本课程是一门集知识传授、心理体验与行为训练为一体的必修公共基础课。课程以提高学生心理素质，塑造学生职业核心能力、提升学生未来社会适应能力为主旨，提升自我认知、人际沟通、自我调节、危机预防、创新思维等心理、职业核心能力。

（12）大学生安全教育（60 学时、1 学分）

本课程是一门集知识传授、技能培养为一体的所有专业必选公共基础课，总学时为 60 学时（每学期 10 课时）。课程旨在通过对大学生进行安全教育和技能培训，促进学生主动掌握安全防范知识，不断提高安全防范意识和避险自救能力，全面提升大学生安全整体素质。主要授课内容包括国家安全、网络安全、消防安全、公共卫生安全、社会活动安全、防灾减灾、应急逃生自救、实验实训安全等。

（13）国家安全教育（16 学时、1 学分）

本课程是一门集知识传授、能力培养为一体的所有专业必选公共基础课，总学时 16 学时。本课程主要包括总体国家安全观、政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全、新型领域安全等内容；公共安全教育主要包括人身安全、公共卫生安全、财产安全、心理安全、消防安全、应急处置、预防违法犯罪、防范邪教等内容。本课程的培养目标是通过国家安全教育和公共安全

教育，提高新时代大学生的国家安全意识和自我保护能力，在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀，加强品德修养，增长知识见识，培养奋斗精神，提升学生综合素质。

（14）劳动教育（《劳动专题教育必修课》，16 学时，1 学分；《校内公益服务劳动实践》，14 学时，1 学分；《社会劳动实践》，32 学时，2 学分。）

本课程贯彻教育部印发的《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》文件精神，通过理论讲解和案例分析，从劳动最美丽、劳动最伟大、劳动最崇高、劳动最光荣四个角度，带领学生学习劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等内容，帮助学生正确认识劳动，树立正确的劳动观，增强学生的职业荣誉感和责任感，培育学生积极向上的劳动精神。

（15）国防教育（148 学时、4 学分）

国防教育课要以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。通过国防教育课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，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。

2.公共选修课

（1）人工智能基础(32 学时、2 学分)

本课程是面向所有专业的一门通识基础课程，是在学生学习了计算机信息技术课程、具备了一般计算机信息技术基础知识、掌握了基本操作和中西文字输入能力的基础上，开设的一门理实一体课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向以各专业的培养目标和当前社会职业岗位的需求为导向，培养学生自觉使用计算机解决学习和工作中实际问题的能力，使计算机成为学生获取知识，提高素质的有力工具，从而促进本专业相关知识与技能的学习、提高学生基本素质与能力，为后继各专业课程学习打下基础。

（2）国学经典 (32 学时、2 学分)

本课程是研究中华民族传统的学术精神及其载体的学问，是中华民族在物质文明、精神文明、政治文明和社会文明进程中形成的。本课程从四书、五经、诸子等专题进行讲述，帮助同学了解国学，以便研究国学，传播国学，吸收前人的智慧，用于拓展心胸，提升修为。

（3）中华优秀传统文化(32 学时、2 学分)

本课程聚焦中华文明瑰宝，精选经典典籍、传统艺术、哲学思想等内容，旨在引导学生提升对文化经典和传统艺术的学习与借鉴能力，自觉吸收中国智慧、弘扬中国精神、传播中国价值，坚定文化自信。

（4）大学语文（32 学时、2 学分）

本课程通过对优秀汉语文学经典及代表性作品的研读、鉴赏、解析，培养学生热爱母语、热爱中国文化遗产的情感，建立在全球化文化语境中的多元文化观及认同本土文化的

价值观。

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课

本专业开设《新能源汽车底盘技术》《新能源汽车电气技术》《新能源汽车动力蓄电池及管理技术》《新能源汽车整车控制技术》《汽车制造工艺技术 I》《新能源汽车维护与故障诊断》共 6 门专业核心课程。

（1）汽车文化（28 学时、2 学分）

本课程涵盖汽车发展历程、技术演进、品牌故事、设计美学、行业生态及社会影响等内容。课程追溯汽车从诞生到繁荣的历史轨迹，深入探讨汽车技术从燃油驱动到新能源、智能网联的变革，分析自动驾驶等前沿技术的应用前景；同时关注汽车对城市规划、生活方式、环境生态的影响，探讨交通拥堵、能源消耗等社会议题。该课程的作用在于拓宽学生视野，使其全面了解汽车领域的多元知识，提升对汽车行业的认知层次，培养学生的跨学科思维，增强对工业设计、工程技术、商业运营等多领域的理解，激发对汽车相关行业的兴趣，为未来投身汽车产业或相关领域奠定基础。

（2）新能源汽车概论（56 学时、4 学分）

通过本课程学习，使学生掌握新能源汽车原理与构造知识；掌握新能源纯电动汽车电气结构基础知识，熟悉新能源混合动力汽车电气结构基础知识，新能源汽车电子故障分级与诊断知识。学生能及时了解和掌握新能源汽车电子技术的新发展、新成就，具有较好的解决问题的能力及制定完善工作计划的能力。

（3）汽车构造（72 学时、4 学分）

本课程的教学目的在于通过本课程的学习，使学生掌握汽车发动机的总体结构与布置、汽油机工作原理、柴油机工作原理等知识；掌握曲柄连杆机构、配气机构、冷却系、润滑系、汽油机燃油喷射系统、柴油机燃油供给等系统的构造；掌握汽车底盘的总体结构与布置及工作原理等知识；掌握传动系统、行驶系统、转向系统和制动系统的构造与工作原理。

（4）新能源汽车电力电子技术（72 学时、4 学分）

本课程聚焦新能源汽车电力电子系统，涵盖电力电子器件原理与选型，DC/DC 变换器、逆变器、充电机等拓扑结构与控制策略，以及电力电子技术在电机驱动、能量管理、充电系统中的应用。课程结合新能源汽车特点，分析电力电子技术如何实现电能高效转换、能量优化管理及系统集成。该课程作用在于让学生掌握新能源汽车核心技术原理，理解电力电子技术对车辆动力性、经济性和安全性的关键影响，培养电力电子系统设计、分析及解决实际问题的能力，为从事新能源汽车研发、生产、调试等工作奠定理论与技术基础，助力学生适应新能源汽车产业对电力电子技术人才的需求。

（5）汽车机械基础（72 学时、4 学分）

通过本课程的学习，培养学生具备分析和掌握汽车常用机构、特点并能够正确判断、选用汽车常用机械机构能力；培养学生对汽车常见典型零部件，进行汽车零部件选用、组合拆装和调试能力；并熟悉了解汽车上常用的液压液力元件和典型液压工作回路。具备机械部分维修的基本方法和技能，培养学生的文明生产安全意识、环保意识、质量意识，

培养学生分析问题和解决问题的能力。

(6) 新能源汽车驱动电机及控制技术(72 学时、4 学分)

通过本课程学习,使学生掌握依据安全规范要求,按照工艺文件对不同类型的电机/变频器的总成装配与调试。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;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;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;掌握不同类型电机的结构、位置与控制策略;能够完成不同类型的电机/变频器的总成装配与调试;能够完成不同类型的电机/变频器的整车装配与调试;能够完成混合动力变速器/传动桥的总成装配与调试;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。

2. 专业核心课

本专业开设《新能源汽车底盘技术》《新能源汽车电气技术》《新能源汽车动力蓄电池及管理技术》《新能源汽车整车控制技术》《汽车制造工艺技术 I》《新能源汽车维护与故障诊断》共 6 门专业核心课程。

(1) 新能源汽车底盘技术(56 学时、4 学分)

通过本课程的学习,使学生能够掌握 ABS、ESP 等电控系统模块、传感器与执行器等元器件的基本组成和原理;掌握底盘悬架、制动、转向系统的装调与检测流程;掌握底盘电控系统电路的分析与检测的方法;掌握底盘转向系统常见故障检测与排查方法;掌握底盘制动及胎压监测系统的常见

故障检测与排查方法。

（2）新能源汽车电气技术(72 学时、4 学分)

通过本课程的学习，使学生能够熟练掌握新能源汽车电气系统的种类与组成、汽车电气系统的工作原理、汽车电气系统的故障原因分析、汽车电气系统的故障诊断方法以及汽车电气系统的故障排除等。掌握汽车电气系统的基本结构和工作原理；熟练使用各种电气系统的检测仪器和仪表；能正确检修汽车蓄电池、照明与信号系统、仪表报警系统、辅助电气系统、安全系统的检修。

（3）新能源汽车动力蓄电池及管理技术(72 学时、4 学分)

通过本课程的学习，学生能够掌握电池组的连接方式和常用参数；动力电池组及管理系统各组件安装位置和功能；动力电池组漏电检测；电动机械式接触器的作用和电源管理系统状态监测；动力电池组管理系统组件工作原理与外部低压连接接口的定义；动力电池组装；电池组和单体电池检测和均衡；能进行动力电池组电池模块充放电与容量均衡；动力电池组热管理系统；上电控制逻辑和检测了解动力电池的作用，掌握动力蓄电池及储能装置的工作原理，理解燃料电池的工作原理，掌握动力电池的管理与维护，学会常用工具与量具的使用。

（4）新能源汽车整车控制技术(72 学时、4 学分)

通过本课程的学习，使学生能够掌握新能源汽车高压电器使用过程中的个人、设备及场地安全防护；掌握新能源汽车热管理系统（含电动空调）结构原理及装调检测方法；掌

握车载充电设备结构原理及装调检测方法；掌握DC/DC，DC/AC，高压配电箱等设备的结构原理及装调检测方法。培养学生“一次就把事情做好”的工匠精神和精益求精的态度。

（5）汽车制造工艺技术(72 学时、4 学分)

通过本课程的学习，使学生能够掌握汽车制造过程中的工艺流程与规范；掌握劳保用品及工具的佩戴和使用方法；熟悉汽车制造工艺与设备使用方法；熟悉汽车装配工艺基础；掌握新能源汽车总装工艺与设备使用方法；掌握整车及典型系统装配工艺与装配质量控制方法。在技能上能够编制新能源汽车整车或关键系统制造工艺；能够正确佩戴劳保用品，正确使用装配调试工具能够使用涂装、冲压、焊接、总装工艺的典型设备。

（6）新能源汽车维护与故障诊断(72 学时、4 学分)

通过本课程的学习，使学生能够遵循车辆维护工作安全规范，制定维护工作计划，能正确选择检测设备和工具，按照正确规范进行操作，保证汽车维修质量；掌握车辆维护接待、车辆油液的维护与保养、车轮的维护与保养、汽车电器的维护与保养、汽车底盘的维护与保养以及整车的维护与保养，学会常用工具与量具的使用。

3. 专业拓展课

本专业开设《智能网联汽车概论》《汽车使用与维护》、《新能源汽车充电技术》《汽车销售顾问实战》《职场初级实战》《二手车鉴定与评估》《汽车服务顾问实战》《汽车生产与质量管控》《汽车轻量化技术》《职场进阶实战》共10 门专业选修课程。

（1）智能网联汽车概论(56 学时、4 学分)

通过本课程的学习，学生能了解智能网联汽车的发展趋势，掌握智能网联汽车的环境感知和识别系统的组成及功用，掌握智能网联汽车的导航与定位技术，掌握智能网联汽车的辅助驾驶系统的作用及组成，掌握智能汽车的通信技术的组成和原理，了解大数据技术和人工智能技术在智能网联汽车中的应用。能够依据国家标准及技术规定，完成智能网联汽车的基本维保，能够依据关键零部件的安装规范及技术要求，完成智能网联汽车的安装、检测。培养学生具备发现问题、分析问题、解决问题的能力，培养学生的沟通能力及团队协作精神，培养学生分析问题、解决问题的能力。为后续专业核心课程打下坚实基础。

（2）汽车使用与维护(56 学时、4 学分)

本课程立足于实际能力培养，紧紧围绕岗位典型工作任务选择课程内容，以更为有效的培养学生实际工作的能力，提高课程内容的实用性与工作任务的相关性。包括汽车维护基础、车间安全、汽车运行材料的合理使用、汽车保养作业中的基本功能检查、底盘维护、轮胎和制动器的检查与制动液的更换和排气、发动机维护、汽车保养综合训练。本课程向学生展示了规范的汽车保养作业，实现了理论与实践的一体化，有利于培养学生综合应用知识技能的能力。

（3）新能源汽车充电技术(72 学时、4 学分)

本课程讲解充电系统架构、交流 / 直流 / 无线充电原理、充电设备设计及国标规范，分析充电桩与 BMS 协同机制，探讨光储充一体化等前沿应用，解析不同场景充电策略。

课程帮助学生掌握充电核心技术，理解其对车辆续航与便利性的作用，培养充电设备设计、调试及网络规划能力，助力适应充电领域技术发展，为从事研发、运营维护等工作提供支撑。

（4）汽车销售顾问实战(72 学时、4 学分)

通过本课程的学习，使得学生根据汽车展厅销售流程要求，正确使用销售工具，合理运用销售技巧完成展厅整车销售工作，并达到顾客满意度高的要求；按企业规范流程做好汽车客户服务工作，具备客户关系管理的能力；具备市场分析能力，能组织策划常见的汽车市场营销活动，具备一定的市场推广能力。

（5）职场初级实战(64 学时、4 学分)

本课程是校企合作开发的实战课程，根据校企合作企业的需求，共同设置实战任务，提升学生的专业技能初级应用的能力。选择该课程可以替代本学期的其他选修课程。

（6）二手车鉴定与评估（72 学时、4 学分）

本课程涵盖二手车技术鉴定、价值评估方法及行业规范。讲解外观、内饰、发动机等部件检测技巧，运用现行市价法、收益现值法等评估模型，分析车况鉴定流程、事故车判别要点及二手车交易法规。结合市场案例，实操车辆静态检查、动态路试及仪器检测，掌握估值报告撰写规范。本课程作用在于培养学生二手车鉴定评估专业技能，提升车况判别与价值估算能力，熟悉交易流程与法律规范，为从事二手车经纪、评估师、车况检测等职业奠定基础，助力规范二手车市场交易，保障买卖双方权益。

（7）汽车服务顾问实战（72 学时、4 学分）

本课程聚焦汽车服务流程与客户管理，涵盖接待礼仪、需求分析、维修项目沟通、费用估算及客户关系维护。讲解如何通过专业话术与客户建立信任，准确识别车辆故障描述，协调维修团队制定解决方案，处理客户投诉与满意度提升策略。结合真实服务场景模拟，实操接车登记、工单制作、交车结算全流程。课程作用在于培养学生汽车服务顾问岗位核心能力，提升客户沟通、问题解决及流程管理水平，熟悉服务标准与行业规范，为从事汽车 4S 店服务顾问、售后服务管理等工作奠定实践基础，助力提升汽车服务企业客户满意度与运营效率。

（8）汽车生产与质量管控(72 学时、4 学分)

本课程涵盖汽车制造工艺（冲压、焊装、涂装、总装）、生产线规划、质量管理体系及检测技术。讲解整车生产流程优化、自动化设备应用、防错技术及现场管理方法，分析 PDCA 循环在质量改进中的实践，介绍尺寸检测、性能试验等质量控制手段。结合汽车行业案例，解析生产过程中的质量风险与管控策略。课程作用在于让学生掌握汽车生产全流程技术与质量管理要点，理解高效生产与品质保障的协同逻辑，培养工艺分析、质量问题诊断及体系执行能力，为从事汽车制造工程师、质量工程师等岗位奠定基础，助力提升汽车企业生产效率与产品可靠性。

（9）汽车轻量化技术(72 学时、4 学分)

本课程涵盖轻量化材料应用、结构优化设计及制造工艺。讲解材料性能与替代逻辑，分析车身、底盘等部件轻量

化设计方法，探讨新能源汽车轻量化对续航、能耗的影响，结合行业案例解析轻量化技术路线与成本控制策略。课程作用在于使学生掌握汽车轻量化核心技术，理解材料、结构与性能的协同关系，培养轻量化方案设计与技术选型能力，适应汽车产业节能减排与电动化趋势，为从事汽车设计、材料研发、工艺优化等工作提供理论与实践支撑，助力提升车辆能效与市场竞争力。

(10) 职场进阶实战 (128 学时、8 学分)

本课程是校企合作开发的进阶实战课程，根据校企合作企业的需求，共同设置实战任务，提升学生的专业技能进阶实战应用的能力。选择该课程可以替代本学期的其他选修课程。

(三) 实践性教学环节

表四 实践教学环节设计

专业实践性教学环节	实践教学名称	开设学期	学分	学时	场地
实训	入学教育	1	1	1 周	校内
	职业认知实训	1-2	--	--	企业
	汽车构造实训	2	1	30	实训室 6101
	新能源汽车关键部件实训	3	1	30	实训室 F101
	汽车综合技能实训	4	1	30	实训室 D302
	毕业教育	6	1	1 周	企业
实习 (专业根据需要安排)	专业技能综合实训	5	8	160	企业
	岗位实习 (1)	5	10	200	企业
	岗位实习 (2)	6	14	280	企业
	毕业实践报告	6	4	80	企业

（四）课程思政要求

新能源汽车技术专业的课程思政要求将思想政治教育与专业教育深度融合，培养学生的家国情怀、工匠精神和社會责任感。首先，在专业课程中融入绿色发展理念，强调新能源汽车对国家“双碳”战略的重要意义，引导学生树立生态文明意识，增强科技报国的使命感。其次，结合技术创新案例，弘扬科学家精神和工匠精神，培养学生严谨求实、精益求精的职业素养。再次，通过行业政策、国际竞争等内容，增强学生的民族自豪感和产业自信，激发其投身关键技术攻关的决心。此外，在实践教学中强化团队协作、诚信守法等价值观，注重职业道德教育。最后，通过校企合作、行业专家讲座等形式，让学生深刻理解新能源汽车产业的社会价值，形成正确的职业观和价值观，实现专业知识与思政育人的协同发展。

表五 新能源汽车技术专业课程思政建设方向一览表

序号	课程模块	课程名称	课程思政建设方向
1	专业基础课	汽车文化	通过介绍中国汽车工业从起步到发展壮大的历程，让学生了解中国汽车人艰苦奋斗、自主创新的精神，激发学生的爱国热情和民族自豪感；对比国内外汽车工业发展的差异，引导学生认识到中国汽车工业在某些领域取得的突破和进步，鼓励学生为中国汽车工业的进一步发展贡献力量；挖掘汽车文化中蕴含的中国传统文化元素，培养学生的文化自信；展示汽车行业不断创新的成果，如智能网联技术、燃料电池电动汽车等，激发学生的创新思维，鼓励学生勇于探索和尝试新的技术和方法。
2		新能源汽车概论	通过讲述我国新能源汽车产业在政策驱动下的崛起，激发学生民族自豪感与报国志向。在科学精神层面，以关键技术研发故事为切入点，如燃料电池和固态电池突破

			等，培育学生创新思维与探索意识。环保教育方面，对比新旧新能源汽车环境影响，强化学生可持续发展理念与绿色责任担当。职业道德塑造上，结合生产维护规范，培养学生严谨态度与工匠精神。此外，分析全球产业竞争格局与合作案例，拓宽学生国际视野，使其明确我国在产业链中的定位，激励学生积极进取，助力我国新能源汽车产业在国际舞台上持续发展，实现知识传授与价值引领的有机统一。
3		汽车构造	通过引入大国工匠精益求精案例，培养学生严谨细致、追求卓越的职业态度，强化规范操作与质量意识，培养学生工匠精神与职业素养；结合我国在汽车构造的技术革新，激发学生科技强国使命感，鼓励探索技术突破，培养学生创新思维与科技报国意识；强调汽车安全对生命的守护，培养责任意识，同时传递绿色制造与低碳出行理念；追溯中国汽车工业发展史，展现我国汽车工业奋斗历程，增强学生民族自豪感。
4		新能源汽车电力电子技术	通过讲述我国在 IGBT 芯片、碳化硅器件等领域打破国外技术垄断的成果，激发学生科技报国信念与自主创新意识；以器件制造、参数调试等教学内容，培养严谨细致的工匠精神与标准化操作意识；通过高效拓扑结构、能量回收系统等知识，强化学生绿色发展理念与环保责任担当；结合充电桩安全、电磁兼容等案例，引导学生思考技术伦理与社会责任；分析国际技术竞争格局，拓宽学生全球视野，鼓励在开放合作中助力我国技术走向世界，实现专业教育与价值引领的融合。
5		汽车机械基础	结合大国工匠案例，培养学生严谨细致的工匠精神；通过机械传动革新、新材料应用等知识，展现我国自主创新成果，激发学生科技报国热情与创新意识；结合零件强度计算、结构可靠性分析，强调机械安全重要性，树立安全责任意识与质量意识；以系统装配、故障诊断等环节，凸显团队协作意义，通过失效事故案例引导学生思考汽车工程伦理；追溯中国古代机械发明，结合现代汽车技术发展，增强学生民族自豪感与文化自信，实现专业知识传授与价值引领的有机统一，厚植家国情怀。
6		新能源汽车驱动电机及控制技术	通过以华为电驱系统打破外资垄断等案例，展现我国在高效控制算法、扁线绕组技术上的创新突破，激发学生科技报国之志与自主创新意识；结合电机精密制造、参数标定等教学内容，培养学生精益求精的工匠精神与标准化操作素养；通过讲解高功率密度电机、能量回收控制策略对节能减排的意义，强化学生绿色发展理念与责任担当；以电磁兼容设计、故障容错控制等案例，引导学生在技术创新中恪守工程伦理；对比国内外技术路线，拓宽学生全球视野，鼓励其在开放合作中助力中国技术走向国际舞台，实现知识传授与价值引领融合。

1	专业核心课	新能源汽车底盘技术	紧密结合专业特点，将思想政治教育有机融入教学全过程，培养学生的职业素养和社会责任感。在教学中融入工匠精神，通过底盘系统的精密设计与制造案例，强调严谨细致、精益求精的工作态度，引导学生树立高标准、高质量的从业理念。突出科技创新和自主自强精神，结合我国新能源汽车底盘技术的突破（如线控底盘、智能悬架等），增强学生的民族自豪感，激励他们投身关键技术研发，服务国家“汽车强国”战略。强化安全意识，通过底盘安全设计、故障诊断等教学内容，培养学生“安全无小事”的职业操守，树立“生命至上”的价值观。
2		新能源汽车电气技术	引导学生树立正确价值观，培养爱国情怀，通过介绍我国新能源汽车技术发展成就，激发民族自豪感与责任感，增强学生投身新能源汽车行业的使命感。同时，结合电气技术复杂性与创新性，培养学生科学精神与工匠精神，使其在学习中严谨求实、精益求精。注重环保理念教育，让学生深刻理解新能源汽车对环境保护的重要意义，增强绿色发展理念。通过案例分析与实践教学，培养学生团队协作能力与社会责任感，使其在未来工作中为社会可持续发展贡献力量。
3		新能源汽车动力蓄电池及管理技术	通过介绍我国在动力蓄电池技术研发、生产制造以及新能源汽车产业崛起的历程，激发学生的民族自豪感和爱国情怀，引导学生树立为国家新能源汽车事业发展贡献力量的远大理想。例如，讲述我国在三元锂电池、磷酸铁锂电池技术突破以及宁德时代等行业领军企业的崛起故事，让学生深刻感受到国家在这一领域的强大实力和创新能力。培养学生严谨的科学态度和精益求精的工匠精神。动力蓄电池技术涉及复杂的安全、性能和寿命问题，教学中应强调数据的准确性、实验的规范性和技术的可靠性，引导学生在学习过程中注重细节、追求卓越。同时，结合新能源汽车的环保优势，强化学生的绿色发展理念，使其深刻认识到动力蓄电池技术在推动能源转型、减少碳排放中的重要作用，增强学生的社会责任感和使命感。
4		汽车制造工艺技术 I	通过介绍我国汽车制造产业的发展历程，特别是近年来在智能制造、新能源汽车制造工艺等领域的突破，激发学生的民族自豪感和爱国热情，引导学生树立为我国汽车工业崛起而努力奋斗的理想信念。在教学过程中，要强调工匠精神的重要性。汽车制造工艺技术要求高度的精准性和严谨性，引导学生树立精益求精的工作态度和追求卓越的职业精神。让学生理解一丝不苟的工匠精神对产品质量的重要性。课程注重培养学生的团队协作能力和创新意识。汽车制造是一个复杂的系统工程，需要多部门、多工种协同合作。通过小组项目和实践教学，

			让学生在团队中学会沟通、协作和分工，培养团队精神和集体荣誉感。此外，鼓励学生在实践中勇于创新，探索新的工艺方法和技术改进，培养学生的创新思维和实践能力。引导学生树立绿色发展理念。在教学中融入环保材料应用、节能减排工艺等内容，让学生认识到汽车制造不仅关乎产品质量，也与环境保护息息相关，增强学生对可持续发展的责任感和使命感。通过课程思政的实施，使学生在掌握专业知识的同时，成为具有社会责任感、创新精神和实践能力的高素质人才。
5		新能源汽车整车控制技术	通过我国在整车域控制器（VCU）、多能源耦合控制等核心技术的自主突破（如华为MDC智能驾驶计算平台），讲述本土企业突破技术壁垒的历程，激发学生树立科技强国的责任担当；以整车控制策略调试的千次迭代、总线通信协议的精准校验为载体，培养学生精益求精的职业态度与“全局协同”的系统思维；结合能量流优化控制、制动能量回收效率提升等教学内容，阐释技术创新对降低整车能耗、实现“双碳”目标的直接作用，引导学生将专业学习与国家生态战略结合；坚守“安全优先、用户权益至上”的价值准则；通过技术突破故事、工程实践细节与价值理念的深度融合，实现知识传授、能力培养与思政育人的同频共振。
6		新能源汽车维护与故障诊断	以专业技能培养为载体，深度融合思政教育，旨在培养兼具精湛技艺与高尚品德的行业人才。在课程内容中，充分挖掘思政元素。讲授新能源汽车维护标准与操作规范时，融入诚实守信、客户至上的职业道德，强调规范操作不仅是技术要求，更是对用户生命财产安全的负责；剖析高压系统、电池管系统等复杂故障诊断流程，以“大国工匠”钻研技术、攻克难题的事迹为范例，引导学生践行精益求精、追求卓越的工匠精神；结合新能源汽车绿色低碳、节能减排的特性，普及环保知识，强化学生可持续发展理念与生态责任意识；通过讲述我国新能源汽车行业从技术依赖到自主创新、产业规模跃居世界前列的奋斗历程，激发学生民族自豪感，树立科技报国的远大志向。

七、教学进程总体安排

(一) 教学进程安排表

表六 新能源汽车技术专业教学进程安排表

课程性质	课程属性	序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	计划学时			周学时						考核方式	主要教学场所	开课学院	是否融合	备注
							总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年						
										1	2	3	4	5	6					
公共课	公共必修课	1	MY20039	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	54	36	18		2+1					考试	多媒体教室	马克思主义学院	否	
		2	MY20041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	36	18	18		1+1					考试	多媒体教室	马克思主义学院	否	
		3	MY20040	思想道德与法治	B	3	54	36	18	2+1						考试	多媒体教室	马克思主义学院	否	
		4	GJ24001	综合英语 II（1）	B	2	28	14	14	1+1						考试	多媒体教室	国际教育学院	是	英语 B 级
		5	GJ24002	综合英语 II（2）	B	2	28	14	14		1+1					考试	多媒体教室	国际教育学院	是	英语 B 级

		6	XX200106	信息技术	B	4	56	28	28		2+2					考试	实训室	信息工程学院	是	计算机一级
		7	WL20434	体育与健康（1）	C	2	28	0	28	2						考试	体育场	文化旅游学院	否	
		8	WL20435	体育与健康（2）	C	2	36	0	36		2					考试	体育场	文化旅游学院	否	
		9	WL20436	体育与健康（3）	C	2	36	0	36			2				考试	体育场	文化旅游学院	否	
		10	WL20437	体育与健康（4）	C	2	36	0	36				2			考试	体育场	文化旅游学院	否	
		11	CY20001	生涯教育与就业指导	B	2	32	16	16	1+1			6			考试	多媒体教室	学生处	否	
		12	CY20002	创业基础	B	2	36	18	18		1+1					考试	多媒体教室	学生处	否	
		13	MY20003	心理健康教育	B	2	36	18	18		1+1					考试	多媒体教室	学生处	否	
		14	MY20004	形势与政策（上）	A	1	48	48	0	1/3/5 学期 8 课时，集中授课						考查	多媒体教室	马克思主义学院	否	
		15	MY20005	形势与政策（下）						2/4/6 学期 8 课时，集中授课						考查	多媒体教室	马克思主义学院	否	

专业	公共必修课	16	WL20550	美育	B	2	36	34	2			2			考查	多媒体教室	文化旅游学院	否	
		17	JW20012	大学生安全教育	B	1	60	30	30	每学期 10 课时					考查	多媒体教室	安保处	否	
		18	MY20042	国家安全教育	B	1	16	8	8	1+1					考查	网课	马克思主义学院	否	
		19	JW20010	国防教育	B	4	148	36	112	3 周					考试	户外场地	学生处	否	
		20	JW20017	校内公益服务劳动实践(值周)	C	1	14	0	14	1 周					考试	学校	教务处、学生处	否	
		21	JW20011	劳动专题教育必修课(网课)	B	1	16	8	8	1					考试	网课	教务处	否	
		小计				41	834	362	472	12	17	2	8	0	0				
	公共选修课	22	TS200501	人工智能基础	A	2	32	32	0			2			考查	网课	教务处	否	
		23	WL20240	国学经典	A	2	32	32	0			2			考查	网课	教务处	否	
		24	WL20260	中华优秀传统文化	B	2	32	32	0				2		考查	多媒体教室	文化旅游学院	否	
		25	TS200011	大学语文	A	2	32	32	0				2		考查	网课	教务处	否	
		小计				4	64	64	0	0	0	2	2	0	0				
专业	专业	26	LT20113	汽车文化	B	2	28	14	14	2					考查	多媒体教室	商贸流通	否	

课	基础课															室	学院		
		27	LT20111	新能源汽车概论	B	4	56	28	28	4					考查	多媒体教室	商贸流通学院	否	
		28	LT20022	汽车构造	B	4	72	36	36		4				考查	多媒体教室	商贸流通学院	否	
		29	LT20145	新能源汽车电力电子技术	B	4	72	36	36			4			考查	多媒体教室	商贸流通学院	否	
		30	LT20112	汽车机械基础	B	4	72	36	36			4			考查	多媒体教室	商贸流通学院	否	
		31	LT20128	新能源汽车驱动电机控制技术	B	4	72	36	36				4		考查	多媒体教室	商贸流通学院	否	
		小计				22	372	186	186	6	4	8	4	0	0				
	专业核心课	32	LT20116	新能源汽车底盘技术	B	4	56	28	28	4					考试	多媒体教室	商贸流通学院	否	
		33	LT20117	新能源汽车电气技术	B	4	72	36	36		4				考试	多媒体教室	商贸流通学院	否	
		34	LT20118	新能源汽车动力蓄电池及管理技术	B	4	72	36	36			4			考试	多媒体教室	商贸流通学院	否	
		35	LT20120	汽车制造工艺 I	B	4	72	36	36			4			考试	多媒体教室	商贸流通学院	否	
		36	LT20119	新能源汽	B	4	72	36	36				4		考	多媒体教室	商贸	否	

				车整车控制 技术												试	体教 室	流学 院		
		37	LT20107	新能源汽 车维护与 故障诊断	B	4	72	36	36				4			考 试	多媒 体教 室	商流 学 院	是	智能新 能源汽 车技能 等级证 书
		小计				24	416	208	208	4	4	8	8	0	0					
	专业拓展课	38	LT20127	智能网联 汽车概论	B	4	56	28	28	4						考 查	多媒 体教 室	商流 学 院	否	
		39	LT20102	汽车使用 与维护	B	4	56	28	28	4						考 查	多媒 体教 室	商流 学 院	否	
		40	LT20142	新能源汽 车充电技 术	B	4	72	36	36			4				考 查	多媒 体教 室	商流 学 院	否	
		41	LT20025	汽车销售 顾问实战	B	4	72	36	36			4				考 查	多媒 体教 室	商流 学 院	是	汽车运 用与维 护职

		42	LT20101	职场初级 实战	B	4	64	2周	2周			4周			考查	多媒体教室	商贸流通学院	否	业等级证书
		43	LT20018	二手车鉴定与评估	B	4	72	36	36				4		考查	多媒体教室	商贸流通学院	否	
		44	LT20027	汽车服务顾问实战	B	4	72	36	36				4		考查	多媒体教室	商贸流通学院	否	
		45	LT20143	汽车生产与质量管控	B	4	72	36	36				4		考查	多媒体教室	商贸流通学院	否	
		46	LT20144	汽车轻量化技术	B	4	72	36	36				4		考查	多媒体教室	商贸流通学院	否	
		47	LT20021	职场进阶实战	B	8	128	4周	4周				8周		考查	企业	校企	否	
	小计					16	248	124	124	4	0	4	8	0	0				
		综合实践	48	JW20023	入学教育	C	1	16		16	1周					过程性考核	校内	二级学院	

																				总周数
49	JW20024	毕业教育	C	1	16		16						1 周	过程性考核	企业实训基地	各二级学院	否			
50	JW20013	专业技能综合实训	C	8	160		160					8 周	过程性考核	企业实训基地	各二级学院	否				
51	JW20014	岗位实习（1）	C	10	200		200					10 周	过程性考核	企业实训基地	各二级学院	否				
52	JW20015	毕业实践报告	C	4	80		80					4 周	过程性考核	企业及学校	各二级学院	否				
53	JW20016	岗位实习（2）	C	14	280		280					14 周	过程性考核	企业实训基地	各二级学院	否				
54	SXLT021	职业认知实训 I	C	不计学分	不占学时			参观、讲座						考查	企业	商贸流通学院 商学院	否			
55	SXLT022	职业认知实训 II	C		不占学时				参观、讲座						考查	企业	商贸流通学院 商学院	否		

		56	SXLT034	汽车构造实训	C	1	30	12	18		1 周					考查	企业	商贸流通学院	否	
		57	SXLT035	新能源汽车关键部件实训	C	1	30	12	18		1 周									
		58	SXLT036	汽车综合技能实训	C	1	30	12	18			1 周				考查	企业	商贸流通学院	否	
		小计				41	842	36	806	0	0	0	0	18周	18周					
总学分、总学时合计						148	2776	980	1796	26	25	24	24	18周	18周					

注：

- 1、课程代码：以教学管理系统中的代码为准。
- 2、课程类型：填 A 类（纯理论）、B 类（理论+实践）、C 类（实践）。
- 3、学分：每 16-18 学时为 1 学分计，课程学时数以 16-18 学时的整数倍或 0.5 倍数确定。以周为单位的实践必修课，按每 1 学分 30 学时计算。
- 4、主要教学场所：指多媒体教室、普通教室、实训室名称、校外实训基地等。
- 5、每学期 20 周，其中第一学期三周集中军训。选修课可设限定选修课。
- 6、素质拓展需修满 10 分方可毕业，具体实施工作由学生处负责。

（二）各类课程学时分配

表七 新能源汽车技术专业理论教学与实践教学学时比例表

项目		学时数	占总学时的比例	备注
理论教学时数		980	35.30%	
实践教学时数	课内实践教学时数	1016	64.70%	
	专业技能综合实训	220		
	岗位实习	480		
	毕业实践/设计报告	80		
	合计	1796		
总学时		2776	100%	

表八 新能源汽车技术专业学时表

课程类别	课程模块	课程门数	学时数	所占比例
必修	公共基础课	21	834	30.04%
	专业基础课	6	372	13.40%
	专业核心课	6	416	15.00%
	综合实践课	11	842	30.33%
选修	专业选修课	10	248	8.93%
	公共基础选修课	4	64	2.30%
合计		58	2776	100%

表九 新能源汽车技术专业公共基础课程学时表

课程类别	课程模块	课程门数	学时数	所占比例
公共基础课	公共基础必修课	21	834	30.04%
	公共基础选修课	4	64	2.30%
合计占总学时				32.34%

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

打造校企融合的师资团队，建立校企双方师资互聘机制，构建以教研室为核心的校企融合的“双导师”协同教学团队，主要包括专任教师、兼职教师和企业导师。

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

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一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。

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。

拥有省级教学团队1支，省级教学名师1人，省级教坛新秀2人；教授2人，副教授5人；双师型教师9人。

2. 专业带头人

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，能够较好地把握国内外整车制造业、零配件业、汽车销售业、制造业等行业、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；具有车辆工程、汽车服务工程、工商管理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

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。

（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、实验室、实训室和实习

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. 校内外实验、实训场所基本要求

实验、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（规定、办法），实验、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，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展汽车构造拆装、新能源汽车三电系统、汽车运用与维护、新能源汽车故障检测与维修、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。

表十 新能源汽车技术专业实训室配备情况

序号	实训室名称	功能	主要设备及台套数
1	3101 新媒体营销运营中心	汽车技术服务与营销实训课程使用	汽车新媒体营销直播
2	1504 汽车新媒体营销实训室	汽车营销实训课程使用	配置 60 台电脑终端
3	6101 汽车综合技能实训室	新能源汽车检测与维修实训课程使用	配置整车 1 辆
4	DF101 新能源汽车技术实训中心	新能源汽车检测与维修实训课程使用	配置整车 3 辆，台架 6 套
5	D302 新能源汽车三电系统实训室	新能源汽车检测与维修实训课程使用	台架 4 套

3. 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作

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，实习基地应能提供市场策划主管、市场推广主管、销售业务主管、客户服务主管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规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

表十一 新能源汽车技术专业实习场所配备情况

序号	实习基地名称	合作单位	实习实训项目
1	安徽风之星汽车销售有限公司实习基地	安徽风之星汽车销售有限公司	汽车营销技能实习实训
2	比亚迪汽车合肥生产基地实习基地	比亚迪汽车合肥生产基地	整车生产制造技能实习实训
3	蔚来汽车科技安徽有限公司实习基地	蔚来汽车科技安徽有限公司	整车生产制造技能实习实训
4	理想汽车常州生产基地实习基地	理想汽车理想汽车	整车生产制造技能实习实训
5	合肥国轩电池有限公司实习基地	合肥国轩电池有限公司实习合肥国轩电池有限公司实习	整车生产制造技能实习实训
6	安徽恒信汽车销售有限公司实习基地	安徽恒信汽车销售有限公司	维修技能实习实训

（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、图书及数字资源等。

1. 教材选用有关基本要求：规范教材选用制度，符合专业人才培养目标及课程教学要求，体现职业教育特色，优先选用国家或省级规划教材；优先选用国家教学资源库配套教材；优先选用近三年出版的新教材；优先选用国家级、省部级获奖教材。

2. 图书配备有关基本要求：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：有关新能源汽车理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书，经济、管理、营销、信息技术类文献等。

3. 数字资源配备有关基本要求：应包括专业文献、音视频资料、电子教材、教辅材料、教学课件、案例库、行业政策法规资料、职业考评、就业创业信息等，形式多样、使用便捷、动态更新。

（四）教学方法

主要采用如下几种教学法：

1. 案例式教学

研究并制定采用案例式教学的教学计划及课程标准，完善课程教学中的电子文档。

2. 现场教学

走出课堂，带领学生到各现场教学，使学生即学即用，开阔了视野，了解了企业实际运营，激发学生的学习兴趣，

这是传统教学方式远远所不及的。

3. 项目驱动

教师以一个个真实项目作为主线展开课程，把相关的知识点溶入到项目的各个环节中去，层层推进项目。

对不同内容、不同的难易程度，本专业教师采用灵活多样的教学方法，如案例教学、联想教学、实验教学法等。在学习过程中设置与企业一致的工作步骤及要求（场地、设备与组织管理）。

（五）学习评价

本专业积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

所有必修课和学生选定的选修课及综合实训等均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程学分。

评价体系包括：笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、技能竞赛等多种考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点，采用其中一种或多种考核方式相合的形式进行。

1. 笔试：适用理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，该门课程不合格，不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

2. 实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考

核应根据应聘岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

3. 项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况及工作态度及团队合作能力，因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4. 岗位绩效考核：在企业中开设的课程，如岗位实习等，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

5. 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，根据竞赛所取得的成绩作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。

（六）质量管理

教学管理工作是在主管院长领导下，实行学校、二级学院两级负责，学院是教学管理的主体力量，主要通过以下形式：

1. 建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、二级学院对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题；

2. 学院督导系统，聘请有丰富教学和教学管理经验的老教师、实现助教、督学、督管；

3. 同行教师评价系统，由二级学院进行主讲教师的聘任，教师试讲和教学效果评价工作；

4. 教学信息员、网络教务反馈系统，获取教学信息。

为达到全面控制教学过程，提高教学质量的目的，进行课堂教学检查时，各类检查人员应填写相应的评估表和反馈表，及时对评估表和反馈表进行统计处理，将结果反馈给教师所在教研室，并以适当的方式反馈给教师。每学期以二级学院为单位，综合各种渠道的检查和反馈结果，采取先定量后定性的办法，对所有任课教师的教学效果和质量进行评价。评价结果经二级学院审核后，将结果存入教师教学工作档案，作为教师晋职、评优的重要依据。每学期学院教务处对教学质量方面存在的共性问题采取多种形式，对存在的个性问题以座谈会、个别交流、文字材料等形式进行，促进教学效果有效提升。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

（一）学时要求

需完成学时 2768 学时。

（二）学分要求

需完成 148 学分。

1. 根据学校《大学生素质拓展学分管理办法(试行)》规定，可予以相应认定。
2. 参加安徽省职业院校汽车营销相关竞赛并获得三等奖以上的成绩，可以替换《汽车销售顾问实战》课程的学分。

3. 参加安徽省职业院校市场营销技能竞赛并获得三等奖以上的成绩，可以替换《情境营销与数字营销实训》课程的学分。

4. 取得本专业 1+X 证书制度试点范围内的职业技能等级证书，可转换相应课程学分，最多可转换两门课程的学分。

5. 职业教育国家“学分银行”试点中，个人学习账号登记和存储的学习成果。

6. 其他经专业教学指导委员会认定可转换学分的相关条件。（注：须修满规定的学分、学分转换办法等）

表十二 证书与学历专业（课程）之间的转换规则表

赛事/证书名称	获奖登记/证书等级	颁证机构	可替代课程名称	课程学分
1+X 证书（智能新能源汽车职业技能等级证书）	中级	北京中车行	《新能源汽车电力电子技术》	4
安徽省职业院校汽车营销赛项	三等奖以上	安徽省教育厅	《汽车销售顾问实战》	4
安徽省职业院校汽车故障检测赛	三等奖以上	安徽省教育厅	《汽车构造实训》	4

（三）证书要求

（注：须取得的证书等）

表十三 新能源汽车技术专业各资格证书一览表

序号	考核项目	等级要求	考核发证部门	考核学期	类型	
					必考	鼓励
1	全国高等学校（安徽考区）计算机水平考试	一级	安徽省教育厅计算机水平考试	1		√
2	普通话水平测试等级证书	二级乙等	国家语委普通话与文字应用培训测试中心	3-4		√
3	高等学校英语应用能力考试	A 级/B 级	高等学校英语应用能力考试委员会	1		√

4	全国大学英语四级（六级）考试	四级/六级	教育部教育考试院	2-4		√
5	全国计算机等级考试	一级	教育部考试中心	2		√
6	1+X 证书（智能新能源汽车）	中级	北京中车行	3		√
7	1+X 证书（新能源汽车装调与测试）	中级	北京卓创至诚技术有限公司	4		√

十、方案编制人员信息表

表十四 新能源汽车技术专业人才培养方案编制人员信息表

二级学院	商贸流通学院	教研室	新能源汽车检测与维修	教研室主任	赵鹏	专业带头人	田茂凯
参与人员	编制者	姓名	职务	职称	工作单位	职责分工	备注
	学院教师	朱超才	院长	教授	商贸流通学院	修订调研、统筹指导	修订主持人
		赵鹏	副院长	副教授	商贸流通学院	修订调研、统筹指导	
		田茂凯		助教	商贸流通学院	修订调研、执笔	主执笔人
		苗菁		教员	商贸流通学院	课程体系、课程思政建设	
		胡涛涛		助教	商贸流通学院	课程体系、课程思政建设	
		马洁		讲师	商贸流通学院	课程体系、课程思政建设	
		王元		助教	商贸流通学院	课程体系、课程思政建设	

		程苗苗	副院长	高级政 工师	马克思 学院	德育规格、课 程思政	
	行业企业 专家	何张强	校企合 作负责 人		蔚来汽 车科技 有限公 司	人才需求、人 才培养规格	
		赵王鹏	组织 部长		北京理 想汽车 有限公 司	人才需求、人 才培养规格	
		江黄	厂长		合肥国 轩电池 有限公 司	课程体系指 导	
		张守洪	总经理		合肥国 轩电池 有限公 司	实践教学体 系设计	
		李天琦	人事经 理		合肥比 亚迪汽 车制造 基地	人才需求、人 才培养规格	
		胡跃进	总经理 助理		安徽江 淮汽车 股份有 限公司	人才需求、人 才培养规格	

十一、附录

安徽国际商务职业学院专业人才培养方案变更申请表

学院：_____

填表日期：_____年____月____日

专业名称		年 级	
更改前后信息对照			
更 改 前		更 改 后	
课程名称		课程名称	
开课学期		开课学期	
开课学院		开课学院	
学分		学分	
周课时		周课时	
总课时		总课时	
考核方式		考核方式	
更改原因			
教研室 主任 审批意见		学院领导 审批意见	
教务处处长 审批意见		分管校领导 审批意见	