

德州科技职业学院

新能源汽车技术专业

2025 级人才培养方案

姓名	单位	年龄	职称	电话	备注
李志兴	德州科技职业学院	57	正高级	13969239851	专业带头人
于言明	德州科技职业学院	38	正高级	17663903276	教学骨干
杨帆	德州科技职业学院	25	初级	15053403515	青年教师
刘岳清	德州科技职业学院	28	初级	15650097226	青年教师
王文杰	毕业生代表	31	上海大众 4S 店技术经理	15965036730	优秀毕业生
王海波	邯郸早行科技教育有限公司	51	高级	15831036208	企业专家

审定人：刘爱青

单位公章：

制定日期：2025 年 7 月

目 录

1 概述	1
2 专业名称（专业代码）	1
3 入学基本要求	1
4 基本修业年限	1
5 职业面向	1
6 培养目标	2
7 培养规格	2
8 课程设置与学时安排	4
8.1 课程设置	4
8.1.1 公共基础课程	5
8.1.2 专业课程	12
8.1.3 实践性教学环节	21
8.1.4 课程思政教学体系	22
8.2 学时安排	27
9 师资队伍	27
9.1 队伍结构	28
9.2 专业带头人	28
9.3 专任教师	28
9.4 兼职教师	29
10 教学条件	29
10.1 教学设施	29
10.1.3 实习场所基本要求	31
10.2 教学资源	31
10.2.1 教材选用基本要求	31
10.2.2 图书文献配备基本要求	32
11 质量保障和毕业要求	32
12 附录	34

1 概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应汽车行业电动化、智能化、网联化、共享化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下新能源汽车生产制造、研发辅助、营运服务等岗位（群）的新要求，不断满足汽车行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动新能源汽车技术专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，结合国家发展战略、德州市新能源汽车发展计划等相关标准编制要求，制订本标准。

2 专业名称（专业代码）

新能源汽车技术（460702）

3 入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

4 基本修业年限

3 年

5 职业面向

表 5.1 职业面向对应表

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）	新能源汽车制造（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	特种作业人员低压电工上岗证、汽车维修工、电工、新能源汽车装调与测试、电动汽车高电压系统评测与维修、智能新能源汽车等
-------	---

6 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。

7 培养规格

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

（1）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）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，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、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；

（4）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；

（5）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；

(6) 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；

(7) 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；

(8) 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，具有新能源汽车整车及关键零部件装调能力；

(9) 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，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；

(10) 掌握冲压、焊接、涂装、总装工艺编制、生产管理等技术技能，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；

(11) 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，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；

(12) 掌握新能源汽车电路分析、故障诊断等技术技能，具有新能源汽车检测与维修能力；

(13) 掌握新能源汽车整车性能测试、鉴定评估等技术技能，具有一定的二手车交易评估能力；

(14) 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，具有新能源汽车充电设备装调、维修能力；

(15) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(16) 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；

(17) 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，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；

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

(19) 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。8 课程设置及学时安排

8 课程设置与学时安排

8.1 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

课程体系涵盖了新能源汽车中适配岗位中的研发辅助、核心部件生产、智能制造等岗位能力需求，能够适应不同岗位需求。本专业岗位能力需求如图 1、课程逻辑图如图2 所示：



图 1 新能源汽车技术专业岗位能力需求

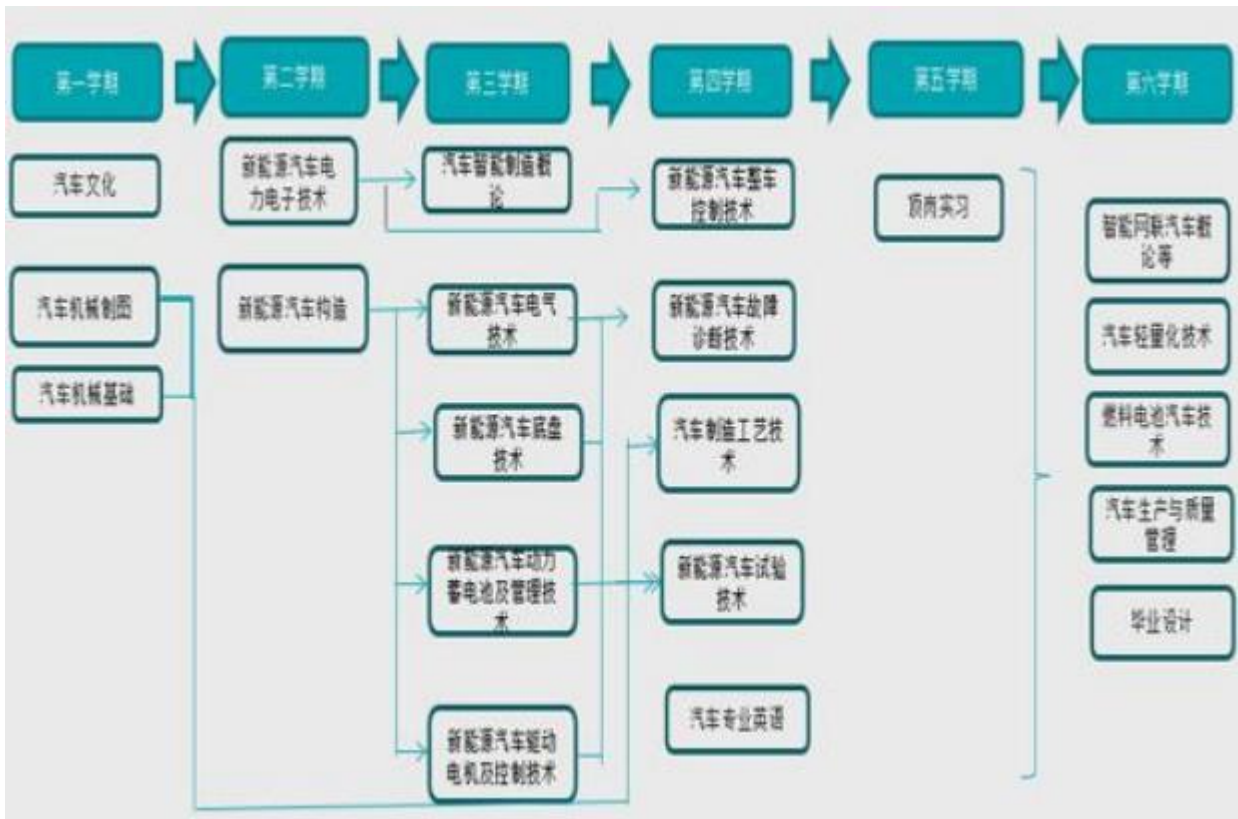


图 2 新能源汽车技术专业课程逻辑图

8.1.1 公共基础课程

(1) 公共必修课程

序号	课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
1	思想道德与法治	<p>1. 引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，深刻理解社会主义核心价值观内涵，筑牢法治思想根基。</p> <p>2. 帮助学生掌握思想道德修养与法律基础核心知识，明晰新时代大学生责任与使命，强化家国情怀与责任担当。</p> <p>3. 培养学生恪守职业道德与法治准则的意识，树立新能源汽车行业合规从业、诚信守法的职业理念，实现价值塑造与知识传授统一。</p>	<p>1. 新时代大学生使命担当、人生观与价值观塑造、理想信念教育、道德修养与职业伦理核心知识。</p> <p>2. 宪法基础、民事与刑事法律制度，以及新能源汽车行业相关的法律法规、知识产权法等法律法规要点。</p> <p>3. 新时代职业道德规范、汽车行业行为准则、新能源汽车行业从业合规要求、法治实践与典型案例分</p>	<p>1. 采用案例式、专题式教学，结合新能源汽车行业违法违规典型案例开展授课，严格落实课程标准规定的理论与实践学时配比。</p> <p>2. 采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，过程性考核涵盖课堂参与、专题研讨、实践作业，终结性考核为开卷或闭卷考试。</p> <p>3. 全程融入课程思政，将法治精神、职业伦理与专业发展深度结合，引导学生做到知行合一。</p>

2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<ol style="list-style-type: none"> 1. 帮助学生系统掌握理论体系的形成脉络、核心内涵与精神实质，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。 2. 引导学生理解马克思主义中国化的理论成果与实践价值，把握新能源汽车产业发展与国家战略的内在关联。 3. 培养学生运用理论分析行业发展现实问题的能力，树立科技报国、技能强国的职业理想，强化理论素养与政治站位。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 毛泽东思想的形成、主要内容与历史地位，中国特色社会主义理论体系的发展历程与核心要义。 2. 新时代中国特色社会主义思想总体布局、战略布局，国家能源战略的核心内容与实践要求。 3. 马克思主义中国化最新理论成果新能源行业发展中的实践应用与典型案例。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用专题讲授、小组研讨、实地调研相结合的教学模式，结合新能源汽车产业发展成就开展案例教学，完成规定学时教学任务。 2. 考核以过程性考核为主，结合课堂表现、专题报告、实践调研成果综合评定，终结性考核采用开卷或闭卷形式。 3. 推动理论教学与专业发展深度融合，引导学生将理论学习成果转化为专业学习的内生动力，实现思政育人与专业育人同向同行。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引导学生全面系统学习理论的核心要义和丰富内涵，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。 2. 帮助学生把握习近平总书记关于能源战略的重要论述，理解新能源汽车技术专业发展的时代机遇与使命。 3. 培养学生运用党的创新理论指导专业学习与职业实践的能力，坚定科技自立自强信念，树立为新能源汽车产业发展贡献力量的职业目标。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 习近平新时代中国特色社会主义思想的创立背景、科学体系、核心要义与实践要求。 2. 习近平总书记关于大国能源战略重要论述与指示精神。 3. 新时代中国能源发展的实践成就，以及职业院校学生技能报国的典型案例。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用理论讲授、专题研讨、企业案例研学相结合的教学方式，结合比亚迪、吉利等汽车品牌发展历程等内容开展特色教学，完成规定学时任务。 2. 考核采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，重点考核学生对理论的理解程度与结合专业的实践思考能力。 3. 全程融入课程思政，将党的创新理论与专业人才培养目标深度结合，实现价值引领、知识传授与能力培养的有机统一。
4	中华民族共同体概论	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引导学生树立正确的中华民族历史观，深刻理解中华民族共同体意识的核心内涵，铸牢中华民族共同体思想根基。 2. 帮助学生掌握中华民族共同体的形成历程、发展规律与实践要求，增强 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中华民族共同体的形成与发展历程，中华民族共同体意识的核心要义、理论基础与实践内涵。 2. 新时代党的民族工作理论与方针政策，各民族共同团结奋 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用理论讲授、案例分析、专题展示相结合的教学模式，结合专业特色设计教学内容，完成规定学时教学任务。 2. 考核以过程性考核为主，结合课堂参与、专题作业、实践成果综合评

		<p>民族自豪感、认同感与归属感。</p> <p>3. 培养学生在专业学习与职业实践中践行中华民族共同体意识的的能力，以能源战略强化学生社会责任与担当。</p>	<p>斗、共同繁荣发展的实践要求。</p> <p>3. 以中国能源结构引入，讲述中国能源地域特点助力多民族地区发展中的应用案例与实践路径。</p>	<p>定，终结性考核采用开卷或论文形式。</p> <p>3. 推动课程内容与专业实践深度融合，引导学生在新能源汽车研发、生产、维修中融入中华优秀传统文化，践行中华民族共同体意识。</p>
5	形势与政策	<p>1. 帮助学生及时了解国内外重大时事政治、经济社会发展形势，准确把握党和国家的方针政策，坚定理想信念。</p> <p>2. 引导学生深刻认识新能源产业、汽车行业的发展形势与政策导向，把握专业发展趋势与就业机会。</p> <p>3. 培养学生运用马克思主义立场、观点、方法分析形势与政策的能力，增强大局意识与政治判断力，树立正确的择业观与发展观。</p>	<p>1. 每学期根据教育部教学要点，更新讲授国内外重大时事、党和国家重大方针政策、重要会议精神的内容。</p> <p>2. 我国能源结构、新能源汽车战略布局和国际影响力。</p> <p>3. 高职新能源汽车技术专业就业形势、职业发展前景、行业人才需求变化，以及创新创业相关政策与机遇。</p>	<p>1. 采用专题讲座、线上线下结合、专家授课等形式开展教学，按学期完成规定学时教学任务，实现1-4学期全覆盖。</p> <p>2. 考核采用过程性考核方式，结合课堂出勤、学习心得、专题研讨表现综合评定成绩，计入第五学期总评成绩。</p> <p>3. 紧密结合时代发展与行业动态，实时更新教学内容，将形势政策教育与专业学习、职业发展深度结合，提升教学针对性。</p>
6	体育与健康	<p>1. 帮助学生掌握体育与健康的基础理论知识和至少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。</p> <p>2. 引导学生养成良好的体育锻炼习惯、卫生习惯和行为习，增强身体素质，提升心理调适能力与抗压能力。</p> <p>3. 培养学生的团队协作精神、规则意识与拼搏精神，塑造健全人格，为专业学习与职业发展奠定身心健康基础。</p>	<p>1. 体育与健康基础理论、运动安全知识、科学锻炼方法、体质健康测试相关内容。</p> <p>2. 田径、球类、武术、健身操等基础体育运动项目的技能教学与专项训练，学生可自主选择专项项目。</p> <p>3. 体能提升训练、团队体育竞赛、心理健康与运动调适相关知识与实践活。</p>	<p>1. 采用理论讲授与实践训练相结合的教学模式，以实践教学为主，按学期完成规定学时教学任务，实现1-3学期全覆盖。</p> <p>2. 考核采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，综合评定体质健康测试成绩、专项技能掌握情况、课堂参与表现。</p> <p>3. 注重因材施教，关注学生个体差异，引导学生养成终身锻炼的习惯，将体育精神融入专业学习与职业发展中。</p>
7	大学生职业生涯规划	<p>1. 帮助学生掌握职业生涯规划的基础理论与方法，树立正确的职业观、择业观与成才观，明确职</p>	<p>1. 职业生涯规划的基础理论、自我认知方法、职业环境分析工具与核心方法。</p>	<p>1. 采用理论讲授、案例分析、职业测评、小组研讨相结合的教学模式，完成规定学时教学任务。</p>

		<p>业发展方向。</p> <p>2. 引导学生结合新能源汽车技术专业特点与自身特质，科学制定职业生涯规划，提升职业规划与自我管理能力。</p> <p>3. 培养学生的职业探索能力与职业素养，明晰汽车行业职业发展路径，为专业学习与职业发展奠定规划基础。</p>	<p>2. 新能源汽车行业发展现状、职业岗位要求、职业发展路径与行业人才需求特点。</p> <p>3. 职业生涯规划书的制定方法、职业目标分解与实施路径、学业规划与职业规划的衔接方法。</p>	<p>2. 考核以过程性考核为主，结合课堂表现、职业测评报告、职业生涯规划书成果综合评定最终成绩。</p> <p>3. 紧密结合新能源汽车技术专业职业面向，融入行业优秀从业者案例，引导学生将职业规划与专业学习深度结合，提升规划的可落地性。</p>
8	大学生心理健康教育	<p>1. 帮助学生掌握心理健康的基础知识与心理调适的基本方法，树立科学的心理健康理念，提升心理健康素养。</p> <p>2. 引导学生正确认识自我、接纳自我，提升情绪管理、压力应对、人际交往与挫折承受能力。</p> <p>3. 培养学生健全的人格与积极的心理品质，预防和缓解心理问题，为学生在校学习、职业发展与终身发展奠定心理健康基础。</p>	<p>1. 心理健康基础理论、大学生心理发展特点与常见心理问题识别、心理危机干预基础知识。</p> <p>2. 自我认知与人格发展、情绪管理与压力调适、人际交往与沟通技巧、恋爱与性心理健康相关知识。</p> <p>3. 学业规划与学习心理、职业发展与就业心理、挫折应对与心理韧性培养、终身发展与积极心理塑造相关内容。</p>	<p>1. 采用理论讲授、案例分析、团体辅导、心理体验活动相结合的教学模式，完成规定学时教学任务。</p> <p>2. 考核采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，综合评定课堂参与、心理体验作业、学习心得报告成绩。</p> <p>3. 注重理论与实践结合，关注学生个体心理需求，将心理健康教育与学生专业学习、校园生活、职业发展深度融合，提升教学实效性。</p>
9	军事理论	<p>1. 帮助学生掌握国防教育、军事理论的基础知识，增强国防观念、国家安全意识与忧患意识。</p> <p>2. 引导学生了解我国国防建设、军队发展、国家安全形势，理解国防建设与经济社会发展的内在关联。</p> <p>3. 培养学生的爱国主义精神、集体主义精神与革命英雄主义精神，强化纪律意识与责任担当，提升综合素质。</p>	<p>1. 中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等军事理论核心内容。</p> <p>2. 能源安全、趋于稳定等非传统安全领域的相关知识，能源战略在现代国防与军事领域的重要性。</p> <p>3. 新时代大学生国防义务与责任，国防法律法规相关内容，以及国防建设与科技创新的典型案列。</p>	<p>1. 采用理论讲授、专题讲座、视频教学、案例研讨相结合的教学模式，完成规定学时教学任务。</p> <p>2. 考核采用过程性考核与终结性闭卷考试相结合的方式，综合评定课堂表现、作业完成情况与考试成绩。</p> <p>3. 全程融入爱国主义教育与国家安全教育，结合新能源汽车技术专业特点，强化能源安全、科技报国的理念，实现国防教育与专业育人的融合。</p>
10	大学英语	1. 帮助学生掌握新能源	1. 高职英语基础词	1. 采用线上线下混合式

		<p>汽车技术专业相关的英语基础知识与应用技能，达到高职高专英语教学相关标准要求。</p> <p>2. 引导学生掌握专业英语词汇、文献阅读与翻译技巧，能够阅读和理解英文技术文档、开发手册与行业资讯。</p> <p>3. 培养学生的英语综合应用能力，能够借助英语工具开展专业学习、技术查阅与跨文化交流，适应行业国际化发展需求。</p>	<p>汇、语法、听力、口语、阅读、写作等基础语言知识与技能训练。</p> <p>2. 新能源汽车技术专业相关英语词汇、技术文档阅读、开发手册翻译、行业英文资讯解读等专业英语内容。</p> <p>3. 技术场景英语交流、英文邮件撰写、技术报告编写等职场英语应用技能训练。</p>	<p>教学模式，结合专业场景开展案例式、任务式教学，完成规定学时教学任务，落实理论与实践学时配比要求。</p> <p>2. 考核采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，综合评定听力、口语、阅读、写作、专业英语应用能力。</p> <p>3. 紧密结合新能源汽车技术专业岗位需求，融入行业真实技术文档与场景，提升学生英语工具应用能力，服务专业学习与职业发展。</p>
11	人工智能技术概论	<p>1. 帮助学生掌握信息技术与人工智能的基础理论、核心技术与发展趋势，夯实数字素养基础，适配汽车行业数字化智能化发展需求。</p> <p>2. 引导学生掌握计算机基础操作、办公软件高级应用、人工智能基础应用技能，为后续专业课程学习奠定技术基础。</p> <p>3. 培养学生的数字思维与创新意识，理解信息技术与人工智能在汽车行业的应用场景，树立科技向善、合规应用的理念。</p>	<p>1. 计算机系统基础、操作系统应用、办公软件高级应用、计算机网络基础、数据安全基础等信息技术核心知识。</p> <p>2. 人工智能发展历程、核心技术分支、典型应用场景，大语言模型、智能体开发、计算机视觉等基础概念与应用方法。</p> <p>3. 信息技术与人工智能在新能源汽车研发、试验、生产等专业领域的应用案例，以及相关伦理规范与法律法规。</p>	<p>1. 采用理实一体化教学模式，理实学时配比 1:1，完成规定学时教学任务。</p> <p>2. 考核采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，综合评定实操技能、课堂表现、项目作业与理论考试成绩。</p> <p>3. 注重与后续专业课程的衔接，融入专业相关应用案例，培养学生的数字技能与创新思维，为专业核心课程学习筑牢基础。</p>
12	大学生就业指导	<p>1. 帮助学生掌握就业相关的政策法规、求职技巧与职业适应方法，树立正确的就业观与择业观，提升就业竞争力。</p> <p>2. 引导学生了解新能源汽车技术专业就业市场、岗位要求与招聘流程，掌握简历制作、面试沟通、</p>	<p>1. 高校毕业生就业相关政策法规、就业形势与汽车行业就业市场分析、岗位招聘要求与职业发展路径。</p> <p>2. 求职准备、简历制作与优化、笔试技巧、面试沟通与礼仪、offer 选择与签约相</p>	<p>1. 采用理论讲授、案例分析、模拟面试、企业专家讲座相结合的教学模式，完成规定学时教学任务。</p> <p>2. 考核以过程性考核为主，结合简历制作成果、模拟面试表现、就业规划报告综合评定最终成绩。</p> <p>3. 紧密结合新能源汽车</p>

	育	<p>家安全观的核心内涵与国家安全相关法律法规，树立总体国家安全观，增强国家安全意识。</p> <p>2. 引导学生重点掌握能源安全、信息安全等与专业相关的国家安全知识，明晰从业安全红线。</p> <p>3. 培养学生维护国家安全的责任意识与实践能 力，能够在专业学习与职业实践中自觉遵守国家安全相关规定，守护国家网络与数据安全。</p>	<p>核心要义、国家安全体系、国家安全相关法律法规与公民的国家安全义务。</p> <p>2. 能源安全、信息安全、人工智能安全等非传统安全领域的核心知识、风险防控与法律法规。</p> <p>3. 汽车行业相关的国家安全风险点、典型安全事件案例，以及新能源汽车研发、运维、服务全流程的安全合规要求。</p>	<p>析、专题研讨、情景模拟相结合的教学模式，完成规定学时教学任务。</p> <p>2. 考核采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，综合评定课堂参与、专题作业、学习心得与考试成绩。</p> <p>3. 紧密结合新能源汽车技术专业特点，将国家安全教育融入专业课程体系，强化学生能源安全、信息安全合规意识，实现安全教育与专业育人深度融合。</p>
16	大学生美育	<p>1. 帮助学生掌握美育基础理论知识，树立正确的审美观念，提升审美能力与人文素养，达到高职美育教学相关要求。</p> <p>2. 引导学生培养至少1项艺术特长或爱好，提升艺术鉴赏能力与审美创造能力，塑造健全人格。</p> <p>3. 培养学生将审美能力融入新能源汽车产品设计、开发、智能网联汽车人机交互能力，实现技术与美学的融合，适配专业岗位需求。</p>	<p>1. 美育基础理论、艺术鉴赏核心知识、中华优秀传统文化中的美学内涵、审美能力培养的基本方法。</p> <p>2. 视觉艺术、设计美学、数字媒体艺术、界面设计美学等与专业相关的美育知识与应用方法。</p> <p>3. 艺术鉴赏实践、审美创造训练、中华优秀传统文化艺术体验、数字产品设计美学实践等内容。</p>	<p>1. 采用理论讲授、作品鉴赏、实践体验、专题创作相结合的教学模式，完成规定学时教学任务，落实理论与实践学时配比要求。</p> <p>2. 考核采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，综合评定课堂表现、艺术鉴赏报告、审美创作作品成绩。</p> <p>3. 紧密结合新能源汽车技术专业特点，将美育与外观设计、内饰设计、人机交互界面设计等专业内容深度融合，提升学生的审美创造与专业应用能力。</p>
17	高等数学	<p>1. 帮助学生掌握高职新能源汽车技术专业所需的高等数学基础知识、基本方法与运算技能，夯实专业学习的数学基础。</p> <p>2. 引导学生培养逻辑思维能力、数据计算分析能力，理解数学方法在新能源汽车研发、数据分析中的应用。</p>	<p>1. 函数、极限与连续、导数与微分、不定积分与定积分等微积分核心基础知识与运算方法。</p> <p>2. 线性代数基础、概率论与数理统计基础、数据统计与分析相关数学知识。</p> <p>3. 数学建模方法、数</p>	<p>1. 采用理论讲授、例题讲解、习题训练、案例应用相结合的教学模式，完成规定学时教学任务。</p> <p>2. 考核采用过程性考核与终结性闭卷考试相结合的方式，综合评定平时作业、课堂表现、单元测验与期末考试成绩。</p> <p>3. 紧密结合新能源汽车</p>

		3. 培养学生运用数学工具解决专业实际问题的能力，为后续专业基础课和专业核心课程学习提供数学支撑。	学工具在智能网联汽车数据采集、分析、计算中的应用案例与实践方法。	技术专业岗位要求，弱化纯理论推导，强化应用导向，融入专业相关数学应用案例，实现数学知识与专业应用的有效衔接。
--	--	---	----------------------------------	--

(2) 公共选修课程

根据党和国家有关文件规定，以及专业群素质要求，在第一至三学期开设公共选修课，根据学生需求在学校公选课线上课程库中选择，公选课选修课程以拓宽学生知识面，优化学生知识结构，增强学生社会适应能力，提高学生文化品位、人文素养和科学素养为目的。学生需修满4学分。

8.1.2 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。专业基础课程是由需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。结合《山东德州市新能源汽车产业高质量发展行动计划（2024—2026年）》的要求“实施‘整车+配套’工程”和“主攻核心部件”的任务要求对《新能源汽车试验技术》、《汽车制造工艺技术》等课程依托校企合作进行真岗实练，依托数字化虚拟仿真平台展示新方法、新技术、新工艺、新标准和典型工作任务的相关教学内容

专业基础课程

(1) 汽车机械基础（64学时，4学分）

课程衔接机械工程基础理论与新能源汽车机械构造实践，是构建学生机械认知、夯实专业技能根基的核心前置课程，为后续学习汽车底盘、电机电控、维修保养等内容提供关键支撑。

课程以“理论筑基—部件解析—实操应用”为逻辑主线，聚焦三大核心：一是机械基础核心（机械制图、材料力学、机械传动原理，掌握零件识别与图纸解读能力）；二是汽车机械适配（新能源汽车核心机械部件：底盘结构、悬挂系统、制动机构、传动装置，结合比亚迪、特斯拉等车型实例解析）；三是实操技能训练（常用工具使用、机械零件拆装、基础故障排查，贴合装配调试、检测维修岗位实操要求）。

教学目标聚焦三维提升：让学生掌握机械基础理论与汽车核心机械部件工作原理，具备零件识别、图纸解读、基础拆装与故障判断能力，培育严谨的机械思维与规范操作素养，适配新能源汽车机械相关岗位技能需求。

教学采用“理论讲授+案例拆解+实训操作+行业对接”模式，结合汽车机械模型、实训台架、企业实操视频等资源，通过零件拆装实训、图纸解读训练、故障模拟分析等活动，实现理论与专业实践深度融合。

(2) 汽车机械制图 (64 学时, 4 学分)

课程衔接机械制图标准与新能源汽车零件图纸应用，是培养学生图纸解读、专业绘图能力的核心前置课程，为后续零件拆装、故障排查、维修保养等专业学习提供关键技能支撑。

课程以“标准认知—绘图实操—专业适配”为逻辑主线，聚焦三大核心：一是制图基础标准（机械制图国家标准、投影原理、视图表达方法，掌握图纸识读核心规则）；二是专业绘图技能（手工绘图、CAD 软件应用，绘制新能源汽车常用零件图、装配图）；三是行业场景应用（解读电池包支架、底盘部件、传动机构等核心零件图纸，结合比亚迪、特斯拉车型实例，对接维修、装配岗位图纸使用需求）。

教学目标聚焦三维提升：让学生熟练掌握机械制图标准与绘图方法，具备新能源汽车零件图纸识读、绘制与应用能力，培育严谨细致的工程思维与规范操作素养，适配技术岗位对图纸应用的核心需求。

教学采用“理论讲授+软件实操+案例解析+岗位模拟”模式，结合专业绘图软件、汽车零件图纸库、实训台架，通过图纸识读训练、零件绘图实操、维修图纸应用模拟等活动，实现理论与专业实践深度融合。

(3) C 语言程序设计基础 (64 学时, 4 学分)

课程衔接 C 语言编程核心理论与新能源汽车电控系统开发实践，是培养学生编程思维、夯实智能化技术基础的核心前置课程，为后续学习车载控制器编程、传感器数据处理、智能网联应用等内容提供关键支撑。

课程以“语法筑基—编程实操—行业适配”为逻辑主线，聚焦三大核心：一是编程基础核心（C 语言语法规则、数据类型、流程控制、函数与数组，掌握编程核心逻辑）；二是实操技能训练（代码编写、调试优化、简单项目开发，熟练使用编程软件完成程序设计）；三是行业场景应用（新能源汽车电控系统编程入门：电机控制程序片段、电池管理系统数据采集、传感器信号处理等实例，对接电控调试、智能设备开发岗位需求）。

教学目标聚焦三维提升：让学生熟练掌握 C 语言核心语法与编程方法，具备简单程序设计、调试与优化能力，培育逻辑思维、问题解决与工程实践素养，适配新能源汽车智能化岗位对编程基础的核心需求。

教学采用“理论讲授+代码实操+案例解析+项目驱动”模式，结合编程软件、车载电控模拟平台、行业实例代码，通过代码编写训练、小型项目开发、电控场景模拟编程等活动，实现理论与专业实践深度融合。

(4) 汽车文化 (32 学时, 2 学分)

课程衔接汽车文化内涵与新能源汽车产业发展实践，是拓宽学生行业视野、培育职业认同与文化素养的核心课程，为后续专业学习与职业发展奠定文化根基。

课程以“文化溯源—技术演进—职业赋能”为逻辑主线，聚焦三大核心：一是汽车文化基础（汽车发展历程、中外汽车品牌文化、汽车设计美学与消费文化，理解行业精神内核）；二是新能源汽车文化特质（绿色低碳理念、智能网联技术文化、民族车企创新文化，结合比亚迪、蔚来等品牌发展案例）；三是职业文化培育（行业工匠精神、技术创新文化、服务文化，对接技术岗位职业伦理与价值追求）。

教学目标聚焦三维提升：让学生掌握汽车文化核心内涵与新能源汽车产业文化特质，明晰行业发展脉络与技术创新趋势，具备行业文化解读与职业价值认同能力，培育职业情怀、创新意识与文化自信，适配行业对复合型技术人才的文化素养要求。

教学采用“理论讲授+案例赏析+互动研讨+行业对接”模式，结合汽车发展史资料、品牌文化案例、行业发展报告，通过品牌文化研讨、技术创新案例分析、职业文化分享等活动，实现文化浸润与专业认知深度融合。

(5) 汽车智能制造概论 (32 学时, 2 学分)

课程紧扣汽车产业智能制造发展趋势，衔接智能制造技术原理与新能源汽车生产实践，是拓宽技术视野、培育智能生产素养的核心课程，为后续学习智能装备操作、生产流程优化等内容奠定基础。

课程以“技术筑基—场景应用—职业适配”为逻辑主线，聚焦三大核心：一是智能制造基础（工业 4.0、智能制造核心技术：机器人应用、物联网、大数据、数字孪生）；二是行业落地场景（新能源汽车智能生产：电池 Pack 自动化装配、车身焊接机器人、智能质检、柔性生产线，结合比亚迪、特斯

拉超级工厂案例)；三是职业技能适配(智能装备操作认知、生产数据读取分析、智能生产故障初步排查,对接智能制造岗位需求)。

教学目标聚焦三维提升:让学生掌握智能制造核心技术与行业应用逻辑,具备解读智能生产流程、识别智能装备的基础能力,培育智能思维、创新意识与规范操作素养,适配新能源汽车智能制造相关岗位需求。

教学采用“理论讲授+案例拆解+仿真演示+行业对接”模式,结合智能工厂视频、仿真软件、企业实践案例,通过生产流程分析、智能装备研讨等活动,实现理论与专业实践深度融合。

(6) 汽车构造(64学时,4学分)

课程衔接汽车核心结构原理与新能源汽车实操实践,是构建学生车辆认知、夯实专业核心技能的关键课程,为后续维修保养、故障排查、性能检测等学习提供核心支撑。

课程以“结构解析—原理阐释—实操适配”为逻辑主线,聚焦三大核心:一是通用构造基础(汽车总体布局、发动机/底盘核心总成结构,掌握传统汽车构造逻辑);二是新能源汽车专属构造(三电系统:动力电池、驱动电机、电控系统结构原理,车身轻量化设计、充电系统布局,结合主流车型实例);三是实操关联认知(关键总成拆装逻辑、部件配合关系,对接装配调试、检测维修岗位实操需求)。

教学目标聚焦三维提升:让学生熟练掌握新能源汽车核心构造与工作原理,具备部件识别、结构分析与基础拆装能力,培育工程思维、规范操作与问题排查素养,适配新能源汽车技术服务相关岗位核心需求。

教学采用“理论讲授+模型演示+实训拆装+案例解析”模式,结合汽车总成模型、实训台架、企业实操视频,通过部件识别训练、总成拆装实训、结构原理研讨等活动,实现理论与专业实践深度融合。

(7) 汽车电力电子技术(64学时,4学分)

课程衔接电工电子基础理论与新能源汽车电控实践,是构建学生电控认知、夯实专业核心技能的关键课程,为后续学习三电系统检修、车载电器调试等内容提供核心支撑。

课程以“基础筑基—车载适配—实操赋能”为逻辑主线,聚焦三大核心:一是电工电子基础(电路原理、模拟电子、数字电子核心知识,掌握电路分析、元器件识别与测量技能);二是车载电控适配(新能源汽车电工电子应用:车载电源系统、电机驱动电路、传感器接口电路、电控单元(ECU)基

础，结合三电系统实例解析）；三是实操技能训练（常用电工工具使用、电路焊接与调试、万用表/示波器操作，对接电控检修、电器装配岗位需求）。

教学目标聚焦三维提升：让学生熟练掌握电工电子核心理论与车载电控应用原理，具备电路分析、元器件检测、基础电控故障判断能力，培育严谨的电控思维与规范操作素养，适配新能源汽车电控相关岗位核心需求。

教学采用“理论讲授+仿真模拟+实训操作+案例解析”模式，结合电路仿真软件、车载电控实训台、企业故障案例，通过电路搭建实训、元器件检测训练、电控故障模拟排查等活动，实现理论与专业实践深度融合。

（8）新能源汽车专业英语（32学时，2学分）

课程衔接专业英语核心知识与新能源汽车行业实践，是提升学生技术英语应用能力、适配国际化岗位需求的关键课程，为后续阅读外文技术手册、开展跨语言技术交流提供支撑。

课程以“词汇筑基—文献解读—实操应用”为逻辑主线，聚焦三大核心：一是专业词汇积累（三电系统、智能网联、维修保养等核心领域词汇，掌握行业常用术语表达）；二是文献解读能力（外文技术手册、产品说明书、行业标准阅读分析，提取关键技术信息）；三是岗位场景应用（技术交流对话、故障描述写作、维修报告撰写，对接涉外检修、技术服务岗位需求）。

教学目标聚焦三维提升：让学生熟练掌握专业核心词汇与句型，具备外文技术资料解读和基础专业英语沟通能力，培育跨语言技术应用素养，适配新能源汽车行业国际化岗位对英语能力的核心需求。

教学采用“词汇精讲+文献研读+场景模拟+行业对接”模式，结合外文技术手册、企业实训案例、岗位交流场景，通过术语默写、文献翻译训练、技术对话模拟等活动，实现专业英语与岗位实践深度融合。

专业核心课程

（1）新能源汽车电气技术*

课程衔接汽车电气基础与新能源汽车专属电气系统，是构建学生电气技术认知、夯实核心实操技能的关键课程，为后续电气系统检修、三电协同调试等学习提供核心支撑。

课程以“电路筑基—系统解析—实操赋能”为逻辑主线，聚焦三大核心：一是电气基础核心（电路原理、低压电器、线束连接、万用表/示波器使用，掌握电气检测基础）；二是新能源专属电气（高压配电系统、车载充电系统（OBC）、DC-DC转换器、电动空调、智能座舱电气、整车控制器（VCU）

接口电路，结合主流车型实例）；三是岗位实操技能（电气部件识别、高压安全操作、电路故障诊断与排除、电气系统检测调试，对接电气装配、检修、售后技术服务岗位需求）。

教学目标聚焦三维提升：让学生熟练掌握新能源汽车电气核心系统结构与工作原理，具备高压安全操作、电路分析、故障排查与调试能力，培育电气思维、规范操作与安全防护素养，适配新能源汽车电气相关岗位核心需求。

教学采用“理论讲授+仿真模拟+实训操作+案例解析”模式，结合电气实训台架、高压模拟设备、企业故障案例，通过电路搭建实训、高压安全演练、电气故障排查等活动，实现理论与专业实践深度融合。

（2）新能源汽车动力蓄电池及管理技术

课程衔接动力电池基础与电池管理系统（BMS）核心技术，是构建学生动力电池认知、夯实核心实操技能的关键课程，为后续电池检修、BMS调试、续航优化等学习提供核心支撑。

课程以“电池筑基—BMS解析—实操赋能”为逻辑主线，聚焦三大核心：一是动力电池基础（锂电池材料、电芯结构、PACK集成、充放电原理，掌握电池性能参数与安全特性）；二是BMS核心技术（电池状态监测（SOC/SOH）、均衡控制、热管理、故障诊断，结合比亚迪刀片电池、宁德时代三元锂电池管理系统实例）；三是岗位实操技能（电池包拆装、电芯检测、BMS参数标定、故障排查与维护，对接电池装配、检测、售后技术服务岗位需求）。

教学目标聚焦三维提升：让学生熟练掌握动力电池与BMS核心结构及工作原理，具备电池性能检测、BMS调试、故障排查与安全操作能力，培育电池技术思维、规范操作与安全防护素养，适配新能源汽车动力电池相关岗位核心需求。

教学采用“理论讲授+仿真模拟+实训操作+案例解析”模式，结合电池实训台架、BMS仿真系统、企业故障案例，通过电芯检测实训、电池包拆装演练、BMS故障排查等活动，实现理论与专业实践深度融合。

（3）新能源汽车驱动电机及控制技术

课程衔接驱动电机基础与电机控制系统核心技术，是构建学生驱动电机认知、夯实核心实操技能的关键课程，为后续电机检修、控制策略调试、三电协同优化等学习提供核心支撑。

课程以“电机筑基—控制解析—实操赋能”为逻辑主线，聚焦三大核心：一是驱动电机基础（永磁同步电机/异步电机结构、工作原理、性能参数，掌握电机选型与特性分析）；二是控制核心技术（电机控制器（MCU）、矢量控制/直接转矩控制策略、调速与制动控制、三电协同逻辑，结合比亚迪 DM-i、特斯拉电驱系统实例）；三是岗位实操技能（电机拆装与检测、MCU 参数标定、控制故障诊断与排除、电机性能测试，对接电机装配、检测、售后服务岗位需求）。

教学目标聚焦三维提升：让学生熟练掌握驱动电机与控制系统核心结构及工作原理，具备电机性能检测、控制策略调试、故障排查与安全操作能力，培育电机技术思维、规范操作与系统协同素养，适配新能源汽车驱动电机相关岗位核心需求。

教学采用“理论讲授+仿真模拟+实训操作+案例解析”模式，结合电机实训台架、MCU 仿真系统、企业故障案例，通过电机拆装实训、控制策略模拟、故障排查演练等活动，实现理论与专业实践深度融合。

（4）新能源汽车整车控制技术

课程衔接三电系统基础与整车控制核心技术，是构建学生整车协同认知、夯实高阶实操技能的关键课程，为后续整车调试、故障诊断、性能优化等学习提供核心支撑。

课程以“控制筑基—系统协同—实操赋能”为逻辑主线，聚焦三大核心：一是整车控制基础（整车控制器（VCU）硬件架构、控制策略原理、信号交互机制，掌握整车控制核心逻辑）；二是协同控制技术（三电系统联动控制、动力模式切换、再生制动协调、能量管理优化，结合比亚迪 DM-p、蔚来 BaaS 系统实例）；三是岗位实操技能（VCU 参数标定、整车故障诊断与排除、控制策略仿真测试，对接整车装配调试、售后服务、性能测试岗位需求）。

教学目标聚焦三维提升：让学生熟练掌握整车控制系统结构与协同工作原理，具备 VCU 调试、三电协同故障排查、控制策略优化基础能力，培育系统思维、规范操作与问题解决素养，适配新能源汽车整车控制相关岗位核心需求。

教学采用“理论讲授+仿真模拟+实训操作+案例解析”模式，结合整车控制实训台、VCU 仿真系统、企业真实故障案例，通过控制策略模拟、整车故障排查演练、参数标定实训等活动，实现理论与专业实践深度融合。

（5）汽车制造工艺技术

课程衔接汽车制造工艺基础与新能源汽车专属生产技术，是构建学生制造工艺认知、夯实生产实操技能的关键课程，为后续从事生产装配、工艺调试、质量管控等工作提供核心支撑。

课程以“工艺筑基—新能源适配—实操赋能”为逻辑主线，聚焦三大核心：一是通用制造工艺（冲压、焊接、涂装、总装四大核心工艺原理，掌握汽车生产基本流程与质量标准）；二是新能源专属工艺（电池Pack模块化装配、电机电控集成工艺、轻量化材料（铝合金/碳纤维）加工技术、高压线束装配规范，结合特斯拉超级工厂、比亚迪刀片电池生产案例）；三是岗位实操技能（工艺文件解读、关键工序操作、生产质量检测、工艺问题初步排查，对接汽车制造、装配调试、工艺技术岗位需求）。

教学目标聚焦三维提升：让学生熟练掌握新能源汽车制造核心工艺与技术标准，具备工艺操作、质量检测与基础工艺优化能力，培育工艺思维、规范操作与质量管控素养，适配新能源汽车制造相关岗位核心需求。

教学采用“理论讲授+案例解析+实训操作+行业对接”模式，结合制造工艺仿真软件、实训工装、企业生产视频，通过工序模拟操作、工艺文件编制、质量检测实训等活动，实现理论与专业实践深度融合。

（6）新能源汽车试验技术

课程衔接汽车试验基础与新能源汽车专属测试技术，是构建学生试验检测认知、夯实质量管控技能的关键课程，为后续从事性能测试、质量验证、故障排查等工作提供核心支撑。

课程以“试验筑基—新能源适配—实操赋能”为逻辑主线，聚焦三大核心：一是试验基础核心（试验原理、数据采集与分析、测试标准与流程，掌握试验设计与误差控制方法）；二是新能源专属试验（三电系统试验：电池性能/安全测试、电机动力特性测试、电控系统功能验证；整车试验：续航里程标定、充电效率测试、智能驾驶辅助功能验证，结合国标 GB/T 相关测试规范）；三是岗位实操技能（测试设备操作、试验方案编制、数据处理与报告撰写、试验故障排查，对接汽车试验检测、质量管控、售后技术验证岗位需求）。

教学目标聚焦三维提升：让学生熟练掌握新能源汽车试验核心原理与测试标准，具备试验操作、数据分析与试验问题排查能力，培育严谨的试验思维、规范操作与质量管控素养，适配新能源汽车试验检测相关岗位核心需求。

教学采用“理论讲授+仿真模拟+实训操作+案例解析”模式，结合试验检测设备、仿真测试软件、企业真实试验案例，通过设备操作实训、试验方案设计、数据处理演练等活动，实现理论与专业实践深度融合。

(7) 新能源汽车故障诊断技术

课程衔接三电系统基础与新能源汽车故障诊断逻辑，是构建学生故障排查思维、夯实维修核心技能的关键课程，为后续从事汽车维修、故障检测、售后技术服务等工作提供核心支撑。

课程以“诊断筑基—系统排查—实操赋能”为逻辑主线，聚焦三大核心：一是诊断基础核心（故障诊断原理、诊断仪操作、数据流分析、故障码解读，掌握诊断核心方法与安全规范）；二是专项故障诊断（三电系统故障：电池包热失控/续航衰减排查、电机异响/动力不足诊断、电控系统通信故障定位；整车故障：充电故障、制动失效、智能驾驶功能异常排查，结合真实维修案例）；三是岗位实操技能（诊断方案制定、专用设备使用、故障模拟排查、维修流程规范，对接汽车维修、售后技术、故障检测岗位需求）。

教学目标聚焦三维提升：让学生熟练掌握新能源汽车故障诊断核心原理与排查方法，具备三电系统及整车故障定位、分析与排除能力，培育故障思维、规范操作与安全防护素养，适配新能源汽车维修服务相关岗位核心需求。

教学采用“理论讲授+故障模拟+实训操作+案例解析”模式，结合诊断仪、故障模拟实训台、企业真实维修案例，通过故障码解读训练、模拟故障排查、维修方案编制等活动，实现理论与专业实践深度融合。

(8) 新能源汽车维护与保养

课程衔接新能源汽车构造基础与维护保养规范，是构建学生养护思维、夯实售后服务技能的关键课程，为后续从事汽车保养、日常维护、售后技术支持等工作提供核心支撑。

课程以“养护筑基—系统保养—实操赋能”为逻辑主线，聚焦三大核心：一是养护基础核心（维护保养原理、保养周期与标准、安全操作规程，掌握养护核心原则与风险防控）；二是专项系统养护（三电系统保养：电池包散热清洁、SOC校准、电机电控系统检测、高压部件绝缘测试；整车养护：底盘润滑、制动系统维护、充电系统检查、智能座舱功能校准，结合主流车型保养手册）；三是岗位实操技能（保养方案制定、专用工具使用、养护流程执行、保养记录填写，对接汽车4S店售后保养、新能源汽车运维服务岗位需求）。

教学目标聚焦三维提升：让学生熟练掌握新能源汽车维护保养核心规范与操作方法，具备三电系统及整车养护实操、常见问题预处理能力，培育规范养护思维、安全操作与服务意识素养，适配新能源汽车售后保养相关岗位核心需求。

教学采用“理论讲授+案例解析+实训操作+场景模拟”模式，结合保养实训台架、真实车辆、企业保养流程文件，通过保养流程演练、养护工具实操、模拟售后保养场景等活动，实现理论与专业实践深度融合。

专业拓展课程

主要包括：智能网联汽车概论、汽车智能共享出行概论、新能源汽车充电技术、微处理器原理与应用基础、汽车轻量化技术、燃料电池汽车技术、Python 程序设计、计算机辅助设计、人工智能技术及应用、汽车生产与质量管理、二手车鉴定评估等领域的内容。

8.1.3 实践性教学环节

实践性教学贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括一体化教学中的实验、实训、毕业设计、顶岗实习社会实践活动等形式。

(1) 实训

表 8.4 集中实训课程一览表

序号	课程名称	总学时（学分）	主要教学内容与要求
1	军事技能训练	112(2)	开展队列、内务、战术基础及国防教育，培养学生纪律意识、集体观念和吃苦耐劳精神，为后续团队协作开发和岗位工作奠定作风基础，考核以日常表现和结训会操成绩为准。
2	毕业设计	64 (4)	要求学生岗位真实问题为导向，是整合三电系统、故障诊断、维护保养等核心知识，实现“实践-研究-创新”闭环的关键环节，为学生职场能力进阶与就业竞争力提升提供核心支撑。

(2) 实习

表 8.5 岗位实习一览表

序号	课程名称	总学时（学分）	主要教学内容与要求
1	岗位实习	384(24)	将三电系统、故障诊断、维护保养等核心技能转化为职场能力的关键环节，依托校企合作单位（新能源汽车 4S 店、运维企业、制造工厂等），覆盖售后保养、故障检修、生产装配、技术支持等核心岗位。学生需全职融入企业真

			实工作场景，完成岗位任务认领、实操技能应用、职场规范践行等全流程实践，强化岗位实操、沟通协作与问题解决能力。
--	--	--	--

8.1.4 课程思政教学体系

以立德树人为根本任务，以社会主义核心价值观为核心引领，紧扣建设能源强国、制造强国国家战略，贴合新能源汽车产业发展需求，结合北京汽车、一汽解放等校企协同育人特色，将思政教育贯穿人才培养全过程、覆盖全课程体系。

构建“思政课程+课程思政”、同向同行、校企协同、分层分类的立体化思政育人体系，实现价值塑造、知识传授、能力培养三位一体的育人目标，具体分为三个维度：

思想引领目标：坚定学生理想信念，厚植家国情怀，深刻领悟国产新能源汽车发展的时代意义，增强科技报国、技能强国的使命感与责任感，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观。

职业素养目标：培育工匠精神、劳模精神、劳动精神，恪守汽车行业职业道德，强化能源安全、数据安全、知识产权保护，养成严谨规范、精益求精、攻坚克难的职业作风。

综合素养目标：培养学生创新思维、团队协作、终身学习能力，塑造诚信友善、爱岗敬业、遵纪守法的健全人格，培养能够担当民族复兴大任、适配新能源汽车产业高质量发展的高素质技术技能人才。

以社会主义核心价值观为基本原则，结合新能源汽车技术专业职业特点，形成以下课程思政指标体系，明确一级指标、二级指标与专业融入要点，为全课程思政融入提供统一遵循。

表8.6 课程思政融入一览表

一级指标	二级指标	专业核心融入要点
1. 富强	经济实力	结合新能源汽车为国家支柱产业、万亿级产业链地位； 讲解汽车产业升级拉动实体经济、区域经济发展； 认清国产新能源产业拉动内需、拉动制造业增长的现实意义。
	经济实力	结合三电系统、电池、电控、芯片国产替代技术突破； 引入比亚迪、宁德时代等核心技术自主研发案例； 树立关键核心技术不能被“卡脖子”的创新意识、科研担当。
	制造强国	对接交通强国、制造强国国家战略； 新能源汽车从跟跑到领跑，体现中国汽车工业崛起； 结合整车制造、智能装配、智能网联等高端制造内容，增强产业自信。
	绿色低碳发展	立足双碳目标，新能源是国家绿色转型核心抓手； 结合新能源车节能减排、电池循环利用、清洁能源应用； 理解国家可持续发展战略，树立绿色技术理念。
	民生富裕与产业就业	新能源全产业链带动高薪技能岗位、基层就业增收； 优质国产新能源车惠及民生，降低用车成本； 培养学生技能成才、技能富民、岗位报国的职业追求。
2. 民主	制度民主	结合全过程人民民主，新能源汽车行业国家标准、安全规范、行业准则由多方调研、集体研讨制定，体现科学民主决策，认同国家制度优势。
	基层协商民主	实训分组、故障排查、项目作业采用小组讨论、民主商议、分工协作； 企业班组管理、技改方案集体沟通，培养平等协商、集体议事素养。
	行业共治民主	车企、监管部门、行业协会、科研单位共同参与新能源产业治理， 电池安全、回收体系、新能源政策多方建言，理解多元共治的民主模式。
	民主监督	实训操作相互监督、高压安全互相提醒、工艺规范共同约束； 汽车质量监管、售后维权、行业自律监督，树立规则意识与监督责任。
	公平平等民主	实训考核公平公正、技能比拼公平竞争； 新能源技术普及、产业机会均等，不论岗位高低，技能人才平等发展，树立平等观念。
3. 文明	生态文明	结合新能源汽车节能减排、零排放、绿色出行优势，对接双碳战略； 学习动力电池梯次利用、废旧电池回收、清洁能源配套技术， 树立生态保护、绿色制造的文明理念。

一级指标	二级指标	专业核心融入要点
	职业文明	规范实训工位管理、工具摆放、文明操作、整洁作业；养成文明施工、节约耗材、爱护设备的职业习惯，恪守汽修行业职业礼仪与行为规范。
	行业文明	了解汽车行业诚信经营、品质造车、优质服务的行业文明准则；正视国产车企品牌文化、公益责任、绿色生产理念，树立行业文明认同感。
	法治与规则文明	遵守新能源高压安全规范、汽车维修国标、行业法律法规；严守操作流程、安全守则，养成依规行事、敬畏规则的文明素养。
	人文素养文明	课堂实训互助友爱、礼貌沟通、团队协作；尊重师长、敬畏生命、重视行车安全与出行文明，涵养新时代技能人才文明素养。
4. 和谐	生态和谐	依托新能源汽车低排放、低能耗优势，替代传统燃油车，缓解环境污染；结合电池回收、清洁能源应用，实现人与自然和谐共生，践行绿色发展。
	产业和谐	了解新能源汽车整车、三电系统、零部件、后市场全产业链协同发展；兼顾技术迭代与行业稳定，平衡创新发展与安全底线，推动产业良性协调发展。
	人机和谐	学习智能驾驶、整车安全设计、高压防护技术，兼顾车辆性能与人身安全；注重交通工具人性化设计，实现车辆、驾驶人、道路环境安全和谐。
	社会和谐	规范车辆维修服务、交通出行秩序，强化交通安全意识；依托公共新能源交通建设，优化出行环境，助力社会公共服务平稳和谐。
	人际职场和谐	实训小组分工协作、互帮互助，文明沟通；遵守职场礼仪，包容协作、理性沟通，培养团结友善、和睦共事的职业素养。
5. 自由	规则下的自由	明白规范与自由辩证关系，严格遵守高压安全、维修规程、行业法规，只有严守规则、守住安全底线，才能拥有安全操作、自主作业的自由。
	创新探索自由	新能源行业技术路线多元发展，混动、纯电、氢能多路径并行；鼓励独立思考、技术探究、工艺优化，尊重技术创新的探索自由。
	职业发展自由	新能源产业链岗位丰富，整车制造、三电检修、智能网联、售后运维等选择广泛；以专业技能赋能自身，实现自主择业、多元发展的职业自由。

一级指标	二级指标	专业核心融入要点
	民生出行自由	新能源汽车普及、充电网络完善，降低出行成本、打破出行限制，保障群众绿色、便捷、普惠的出行自由，服务民生需求。
	思想人格自由	实训学习中独立思考、理性判断，拒绝盲从；在团队协作中保持独立见解，塑造独立人格、理性自律的精神自由。
6. 平等	规则平等	严格执行新能源高压操作规范、实训标准、考核制度，统一要求、统一评判；课堂实训、技能竞赛一视同仁，树立制度面前人人平等的意识。
	岗位平等	树立职业平等观，新能源整车制造、三电维修、售后服务、技术研发等岗位无高低之分；一线技能人才同样受人尊重，弘扬劳动平等、职业平等理念。
	机会平等	学校提供同等实训设备、学习资源、技能提升平台，不论基础、性别、差异，人人享有平等学习、技能成才的发展机会。
	权益平等	结合汽车维修行业规范，尊重消费者合法权益，诚信维修、透明服务；同时保障行业从业者劳动权益，理解社会权益平等的重要意义。
	共享发展平等	新能源汽车、公共充电设施普惠普及，绿色出行资源全民共享；低碳发展成果惠及全体民众，体现社会资源分配平等。
7. 公正	制度公正	严格遵循新能源汽车维修国标、高压安全规程、行业技术标准，统一规范、统一要求；依托标准化制度保障作业公平，理解制度公正的重要意义。
	评价公正	实训操作、技能考核、小组任务评价客观透明，统一评分标准，公平公正对待每位学生；培养客观评判、公正处事的基本素养。
	市场公正	结合新能源汽车行业监管、反垄断、质量监管体系；规范车企竞争、电池质量管控、配件市场监管，自觉抵制虚假宣传、劣质配件，维护行业市场公正。
	服务公正	树立诚信修车理念，坚持明码标价、透明检修，杜绝过度维修、乱收费；平等对待每一位车主，坚守汽修行业服务公正底线。
	发展公正	关注城乡充电设施均衡布局、新能源惠民政策普及；推动绿色出行资源均衡共享，让发展成果公平惠及全体社会成员。
8. 法治	法治意识	学习《安全生产法》《道路交通安全法》等法律法规，牢固树立法律底线思维，明白新能源高压作业、车辆运维必须依法依规开展。
	行业法规	掌握新能源汽车维修国标、机动车维修管理条例、高压用电安全规范，严格按照行业法规开展实训与未来岗位作业，做到依规从业。
	安全法治	高压电池拆装、高压断电、绝缘检测等操作严格遵守法定安全规程，杜绝违章操作，以法治规范保障人身与设备安全。
	监管法治	了解新能源汽车生产准入、电池安全监管、废旧动力电池回收处置等法律制度，认识行业法治监管对产业健康发展的保障作用。

一级指标	二级指标	专业核心融入要点
	从业法治	自觉抵制车辆非法改装、电路私改、虚假维修等违法行为，遵守汽车三包规定与消费者权益保护法，坚守合法合规的职业底线。
9. 爱国	家国情怀	聚焦我国新能源汽车产业弯道超车、跨越式发展成就，认识国产自主品牌崛起，增强民族自豪感与国家认同感，厚植家国情怀。
	科技报国	了解三电系统、动力电池、车载芯片等核心技术自主研发突破，打破国外技术垄断，树立科技自立自强、技术报国的理想信念。
	产业担当	对接制造强国、交通强国、双碳国家战略，明确新能源专业的时代使命，以专业学习助力国家战略性新兴产业高质量发展。
	民族自信	正视中国新能源产业全球领先地位、民族品牌出海成果，摒弃崇洋观念，树立中国智造、民族汽车产业发展自信。
	实干报国	立足汽修岗位、实训实操，刻苦钻研专业技能，练就过硬本领，以工匠精神、实干作风，立足行业服务社会、报效国家。
10. 敬业	工匠精神	在新能源三电检修、整车维护、故障排查实训中，精益求精、精细操作，严控工艺标准，追求维修质量零失误，锤炼工匠精神。
	岗位责任	认清新能源高压作业、车辆维修的岗位特殊性，对车辆安全、驾乘人员生命安全负责，树立岗位尽责、严谨履职的敬业意识。
	勤学精进	新能源技术迭代更新快，主动学习智能网、电池新技术、行业新标准，保持终身学习态度，立足专业提升综合从业能力。
	严谨务实	严格遵守实训流程、操作规范，杜绝敷衍操作、简化流程，脚踏实地完成实操任务，养成严谨细致的职业作风。
	吃苦奉献	认同汽修行业一线岗位特点，不畏辛劳、团结协作，主动完成实训任务与岗位工作，坚守职业道德与职业操守。
11. 诚信	职业诚信	立足新能源维修岗位，坚持如实检测、精准诊断，杜绝过度维修、虚报故障、乱加价，坚守汽修行业诚信底线。
	质量诚信	规范选用正规配件与原厂耗材，拒绝劣质电池、线束、假冒零部件，以过硬维修质量保障车辆运行安全。
	治学诚信	实训数据真实记录、操作过程如实填写，不抄袭、不造假、敷衍应付，养成求真务实、诚实守信的学习品质。
	行业诚信	了解车企诚信生产、质量管控、电池安全公示、三包服务制度，自觉抵制虚假宣传、技术造假等不良行为。
	履约诚信	遵守服务约定与行业契约，按时保质完成检修作业，尊重消费者权益，构建诚信和谐的汽车服务环境。
12.	人际友善	课堂与实训中礼貌待人、尊重师长、团结同学，文明用语、和睦相处，养成谦和有礼的良好品行。

一级指标	二级指标	专业核心融入要点
友善	协作友善	新能源高压实训、故障排查采用小组协作，相互配合、互相监护、互帮补位，包容差异，培育团队友善协作意识。
	服务友善	立足汽车服务岗位，耐心沟通、文明服务，善待车主，主动解答新能源用车疑问，践行暖心友善的服务理念。
	包容友善	尊重不同技术路线、操作方法，同学间良性竞争、互助共进，摒弃排他思想，营造和谐融洽学习工作氛围。
	生态友善	倡导绿色出行、规范废旧电池与耗材处理，善待自然环境，以新能源技术践行人与自然友好共生理念。

8.2 学时安排

总学时一般为 2658 学时，其中，公共基础课总学时为 986 学时，占比 37.1%；专业课总学时为 1064 学时，占比 40%；实践性教学学时为 1388 学时，占比 52.2%；顶岗实习6个月，各类选修课程学时为288 学时，占比 10.8%。

(1) 新能源汽车技术专业课程设置总表（见附录一）

(2) 新能源汽车技术专业课时、学分分配明细表（见附录二）

9 师资队伍

师德建设上，融合育人初心与行业工匠精神，开展“师德+工匠精神”主题教育，制定实训教学、校企合作等场景的师德行为细则，实行失范“一票否决制”，选树“教学+技术”双标杆。

能力提升聚焦“理实一体”，实施分层培养：青年教师通过“双导师制”赴企业实训6个月以上，考取相关职业资格证书；骨干教师参与前沿技术研修，牵头校企科研项目；学科带头人引领智能网联、动力电池等方向创新。搭建校企协同平台，所有教师每年深入企业实践，聘企业技术专家任兼职教师，形成混合式教学团队。

队伍结构优化采用“精准引育+梯队建设”模式，引进具备企业背景的高层次技术人才，构建“带头人+骨干+青年教师+兼职专家”合理梯队。建立“教学+实践+技术服务+行业贡献”四维评价体系，对技能竞赛、技术攻关突出者给予职称倾斜与专项奖励。

通过建设，所有专任教师具备企业实践经历，70%持有职业资格证书，年均完成2项以上校企合作项目，打造师德高尚、技术精湛、对接产业的专业师资队伍，为培养高素质技术技能人才提供坚实支撑。

9.1 队伍结构

新能源汽车技术专业专任教师 24 名，10 名行业导师，双师型”教师占专业课教师数比例 55.5%，高级职称专任教师的比例 33.3%，专任教师中级职称 6 名，初级职称 8 人，形成合理的梯队结构。

9.2 专业带头人

李志兴，青岛大学电气技术专业本科毕业，高级工程师、副教授。具有 11 年高校教学和 20 年企业工作经历。在新能源汽车、自动化控制及储能领域深耕多年。

曾荣获信息技术教学奖、德州经济开发区优秀教师、车企技术攻坚奖等荣誉称号。多次担任省级精品课程负责人，出版教材 3 本；国家级论文 5 篇，在北京华泰汽车、江苏淮海新能源等多家车企负责锂电池系统和储能系统项目设计取得突破性成果。

9.3 专任教师

表 9.1 新能源汽车技术专业专任师资明细表

姓名	性别	现任职务	学历	学位	职称等级	是否双师	双师等级	资格证书
李志兴	男	专任教师	本科	学士	正高级	是	高级	维修电工技师
于言明	男	副主任	本科	学士	正高级	是	中级	汽车维修技师
吕久良	男	专任教师	本科	学士	初级	否	初级	汽车维修工
刘云光	男	专任教师	本科	学士	中级	是	高级	汽车维修工
马鲁萍	女	专任教师	本科	学士	初级	是		汽车维修工
朱瑶	女	专任教师	硕士研究生	硕士	初级	否		
杨帆	女	专任教师	本科	学士	初级	是		汽车维修工
刘岳清	女	专任教师	硕士研究生	硕士	初级	是		汽车维修工
吕国靖	男	专任教师	硕士研究生	硕士	初级	否		
文中旭	男	专任教师	硕士研究生	硕士	中级	否		
王艳丽	女	专任教师	本科	学士	初级	否		
张平	女	专任教师	本科	学士	中级	否		
郑范兴	男	专任教师	硕士研究生	硕士	正高级	是	中级	数控车工
王来恩	男	专任教师	本科	学士	高级	是		创业咨询师
李炳军	男	专任教师	本科	学士	高级	是		
曲希良	男	专任教师	本科	学士	正高级	是	高级	汽车维修技师
张冉	女	专任教师	本科	学士	中级	否		
张曰永	男	专任教师	本科	学士	中级	否		
李雯姗	女	专任教师	本科	学士	初级	否		
贾绍磊	男	专任教师	本科	学士	正高级	是	高级	电工高级

姓名	性别	现任职务	学历	学位	职称等级	是否双师	双师等级	资格证书
崔亚楠	女	专任教师	本科	学士		否		
王璞	男	专任教师	本科	学士		是		汽车维修工
程亚栋	男	专任教师	本科	学士	高级	是		
安怡	女	专任教师	硕士研究生	硕士	中级	否		

9.4 兼职教师

表 9.2 新能源汽车技术专业行业导师明细表

姓名	性别	现任职务	学历	学位	职称等级	备注
张林萍	男	行业导师	本科	学士	邯郸早行科技教育有限公司	
郭向栋	男	行业导师	本科	学士	邯郸早行科技教育有限公司	
常晓凯	男	行业导师	本科	学士	邯郸早行科技教育有限公司	
李星哲	女	行业导师	本科	学士	邯郸早行科技教育有限公司	
宇亚辉	男	行业导师	本科	学士	邯郸早行科技教育有限公司	
赵英杞	男	行业导师	本科	学士	邯郸早行科技教育有限公司	
史晓艳	女	行业导师	本科	学士	邯郸早行科技教育有限公司	
岳航天	男	行业导师	本科	学士	邯郸早行科技教育有限公司	
袁向国	男	行业导师	本科	学士	邯郸早行科技教育有限公司	
金海兰	女	行业导师	本科	学士	邯郸早行科技教育有限公司	
由家华	男	行业导师	本科	学士	邯郸早行科技教育有限公司	

10 教学条件

10.1 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、实训室和实习实训基地。

10.1.1 专业教室基本要求

理论教室均配备黑板、教学一体机、音响设备，具有互联网接入。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。

10.1.2 校内外实验、实训场所

新能源汽车实训室投资近 800 余万元打造的高标准理实一体化教学基地，总占地面积超 3000 平方米，由比亚迪秦 EV 纯电、比亚迪秦 HEV 混动、吉利几何纯电等 7 个一体化教室和汽车博物馆组成，是新能源汽车技术专业“产教融合、知行合一”的核心实践平台。

10.1.2.1 校内实训基地

新能源汽车专业校内实训室功能表

序号	实训室名称	主要设备	工位数	主要功能	适用课程
1	比亚迪秦EV实验室	1. 比亚迪秦EV整车一辆;	50	一体化授课、职业技能鉴定	新能源纯电相关课程
		2. 比亚迪秦EV试验台一组(五台);			
		3. 比亚迪秦EV示教板一组(两台)。			
2	比亚迪秦混动实验室	1. 比亚迪秦混动整车一辆;	50	一体化授课、职业技能鉴定	新能源混动相关课程
		2. 比亚迪秦混动试验台一组			
		3. 比亚迪秦混动教板一组			
3	吉利几何实验室	1. 吉利几何整车一辆;	50	一体化授课、职业技能鉴定	新能源纯电相关课程
		2. 吉利几何试验台一组;			
		3. 吉利几何教板一组。			
4	发动机一体化教室	1. 拆装发动机6台;	50	一体化授课、职业技能鉴定	汽车构造发动机课程
		2. 发动机试验台8台。			
5	底盘一体化教室	1. 变速器、驱动桥等拆装用底盘总成部件30多套;	50	一体化授课、职业技能鉴定	汽车构造底盘课程
		2. 底盘试验台10台。			
		3. 四轮定位仪2台。			
6	电气一体化教室	电气系统试验台15台	50	一体化授课、职业技能鉴定	汽车电气课程
7	整车拆装实训室	整车10辆	50	一体化授课、职业技能鉴定	汽车整车维护和故障课程
8	机房	计算机	150	一体化授课、职业技能鉴定	信息技术、C语言、Python程序设计等课程

10.1.2.2 校外实训基地

通过校企合作，与一汽解放、青岛大栏等多家企业签订合作协议，建成稳定的校外实训基地，教学设施与实践教学体系配套，满足实训和岗位实习需要，能够贯通学生的知识，学生有对口的岗位实习机会。

新能源汽车专业校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要实训项目	实训设备	实训指导及实训实习管理模式
----	--------	--------	------	---------------

1	一汽解放	新能源整车装配工艺	智能装配生产线	企业导师+学校教师 双导师制
		电池包生产线实训	电池Pack 测试台架	现代学徒制培养
		电驱系统检测	电驱系统诊断仪	顶岗实习
2	青岛大栏一汽大众汽车销售服务有限公司	整车维修	新能源汽车维修设备	企业真实项目导入教学
3	北京汽车	新能源整车装配工艺	智能装配生产线	企业导师+学校教师 双导师制
		电池包生产线实训	电池Pack 测试台架	现代学徒制培养
		电驱系统检测	电驱系统诊断仪	顶岗实习
4	北京理想汽车有限公司常州分公司	新能源整车装配工艺	智能装配生产线	企业导师+学校教师 双导师制
		充电站建设规划	大功率充电桩	项目化分组实训
		充电设备运维	智能运维终端	企业技术员驻校指导

10.1.3 实习场所基本要求

新能源汽车技术专业实习场所均符合《职业学校学生实习管理规定》和《职业学校校企合作促进办法》等要求，经学校实地考察评估确定。一汽解放、青岛大栏汽车销售服务有限公司等实习基地，均为合法经营、管理规范的行业头部企业，实习条件完备且贴合新能源汽车产业发展实际，符合安全生产法律法规要求，与学校建立长期稳定合作关系。实习实施前，学校与实习单位会共同制订实习计划，配备校内指导教师与企业经验丰富的技术或管理人员，共同开展专业教学、职业技能训练与实习质量评价，建立健全实习学生日常管理规章制度，提供安全与保险保障，依法依规维护学生合法权益，确保实习环节成为提升学生专业技能与职业素养的核心实践载体。

10.2 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。

10.2.1 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业企业专家和教研人员等参与的教材选用机制，完善教材选用制度，按照规范程序，严格选用国家和地方规划教材。选用体现新技术、新工

艺、新规范的高质量教材，引入典型生产案例。对接职业资格证书，选用高质量、成体系的证书学习教材是培养企业适用人才的基本保证。根据行业标准和职业技能等级认证需求，选取相关职业教育国家规划教材。因新能源汽车技术更新快，基于校企合作情况开发针对性强的校企合作教材。

10.2.2 图书文献配备基本要求

图书文献资源配备充足，全面满足专业人才培养、专业建设、教育教学与科研发展需求。

专业类文献涵盖新能源汽车行业政策法规、国家标准、行业规范，包含新能源汽车检测试验标准、机械工程通用标准、汽车工程手册、电动汽车工程手册、汽车设计手册及机械工程师必备工具书；配齐新能源汽车专业核心学术期刊、技术专著与实操案例类图书。

紧跟产业发展动态，及时增补新技术、新工艺、新材料、新装备、新管理、新服务等前沿类文献资料，保障文献资源的时效性、专业性与实用性。

10.2.3 数字教学资源配置基本要求

学院与邯郸早行科技教育有限公司共建的新能源汽车技术教学资源库，针对比亚迪和吉利车型的动画演示、实操视频，生动的展示新能源汽车的工作原理、结构组成以及故障诊断与维修流程。

校企合作开发的多维一体教学平台等在线学习平台，教师将课程资料、作业、测试等教学内容发布在平台上。学生在线完成课程学习、参与讨论交流、提交作业，平台自动记录学习轨迹和成绩，方便教师掌握学生学习情况，实现个性化教学指导。

11. 质量保障和毕业要求

11.1 质量保障

1) 建立新能源汽车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，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。

2) 完善教学管理机制，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，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) 健全毕业生跟踪反馈与社会评价机制, 并对生源情况、在校生学业水平、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。

11.2 毕业要求

1. 学生在修业年限内, 修完毕业要求的 151 学分课程, 其中公共必修课程 49 学分, 公共选修课程 4 学分, 专业基础课程 26 学分, 专业核心课程 32 学分, 专业拓展课程 10 学分, 实践性教学环节课程 30 学分。

2. 参加毕业实习全过程, 毕业综合实践报告符合规定要求。

3. 根据教学实际, 鼓励学生考取汽车维修工、电工、低压电工上岗证等相关的职业等级证书和职业资格证书。

12. 附录

附录一：新能源汽车技术专业课程设置总表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学时	学时分配		学分 分数	建议开设时间及周学时数						备注	
					理论 学时	实践 学时		一	二	三	四	五	六		
								16周	16周	16周	16周	16周	16周		
公共 基础 课	必修 课	GG111004	大学英语（一）	64	40	24	4	4							
		GG111005	大学英语（二）	64	40	24	4		4						
		GG111007	体育与健康（一）	36	2	34	1	2							
		GG111008	体育与健康（二）	36	2	34	1		2						
		GG111009	体育与健康（三）	36	2	34	1			2					
		GG111010	大学生心理健康教育	32	32	0	2	2							
		GG111037	大学生就业指导	16	8	8	1				2				开8周
		GG111012-GG111015	形势与政策	36	32	4	2	第1-4学期跨学期开设，实践课时放在1和3学期，各2课							
		GG111016	军事理论教育	36	36	0	2	2							
		GG111018	高等数学（一）	64	64	0	4	4							
		GG111019	高等数学（一）	64	64	0	4		4						

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学时	学时分配		学分 分数	建议开设时间及周学时数						备注	
					理论 学时	实践 学时		一	二	三	四	五	六		
								16周	16周	16周	16周	16周	16周		
		GG111025-GG111028	劳动教育	48	16	32	3	在第 1-6 学期开设, 每学年 16 学时							
		GG111031	思想道德与法治	54	36	18	3	3							单周 2 双周 4
		GG111032	中华民族共同体概论	36	30	6	2		2						
		GG111033	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	30	6	2			2					
		GG111034	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	54	48	6	3				3				1-12 周 2 课时, 13-19 周 4 课时
		GG112005	国家安全教育	18	16	2	1				2				开 8 周
		GG112019	大学生美育	32	24	8	2			2					
		GG112020	大学生创新创业教育	32	16	16	2		2						
		GG111039	信息技术与人工智能技术概论	64	32	32	4		4						
		GG111035	大学生职业生涯与发展规划	16	8	8	1	2							开 8 周
		小计		874	578	296	49	19	18	6	7	0	0		
选修课		GG112016	文学鉴赏	32	32		1								每位学生公共选修课程总学分数
		GG112014	影视鉴赏	32	32		1								

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学时	学时分配		学分 分数	建议开设时间及周学时数						备注
					理论 学时	实践 学时		一	二	三	四	五	六	
								16周	16周	16周	16周	16周	16周	
		GG112008	创新中国	32	32		1							最少 4 学分
		GG112006	艺术鉴赏	32	32		1							
		GG112009	中国文化概论	32	32		1							
		JT111035	节能减排	32	32		1							
		JT111036	绿色环保	32	32		1							
		JT111037	金融知识	32	32		1							
		JT111038	社会责任	32	32		1							
		JT111039	人口资源	32	32		1							
		JT111040	海洋科学	32	32		1							
		小计				128	128	0	4					
专业 基础 课		JT121003	汽车机械基础	64	32	32	4	4						
		JT121033	汽车机械制图*	64	32	32	4		4					
		JT121007	C 语言程序设计基础	64	32	32	4			2				
		JT121001	汽车文化	32	16	16	2	2						
		JT121032	汽车智能制造概论	32	16	16	2				2			

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学时	学时分配		学分 分数	建议开设时间及周学时数						备注	
					理论 学时	实践 学时		一	二	三	四	五	六		
								16周	16周	16周	16周	16周	16周		
		JT122195	新能源汽车构造*	64	32	32	4	4							
		JT121034	新能源汽车电力电子技术	64	32	32	4		4						
		JT121015	新能源汽车专业英语	32	16	16	2				2				
		小计			416	208	208	26	10	8	2	4	0	0	
	专业 核心 课	JT121092	新能源汽车电气技术*	64	32	32	4			4					
		JT121093	新能源汽车动力蓄电池及管理技术*	64	32	32	4			4					
		JT121094	新能源汽车驱动电机及控制技术*	64	32	32	4			4					
		JT121069	新能源汽车整车控制技术*	64	32	32	4			4					
		JT121106	汽车制造工艺技术*	64	32	32	4				4				
		JT121107	新能源汽车试验技术*	64	32	32	4				4				
		JT121108	新能源汽车故障诊断技术*	64	32	32	4				4				
		JT121008	新能源汽车维护与保养*	40	20	20	4				4				
	小计			488	244	244	32	0	0	16	16	0	0		
	专业 拓展	JT121041	智能网联汽车概论	32	32	16	2								每人选修 3-5 门 (最少修满 10 学
		JT122118	汽车智能共享出行概论	32	32		2								

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学时	学时分配		学分 分数	建议开设时间及周学时数						备注
					理论 学时	实践 学时		一	二	三	四	五	六	
								16周	16周	16周	16周	16周	16周	
课	JT122093	新能源汽车充电技术	64	64		4							分)	
	JT122095	微处理器原理与应用基础	64	64		4								
	JT122077	汽车轻量化技术	64	64		4								
	JT122096	燃料电池汽车技术	64	64		4								
	JT122116	Python 程序设计	64	32	32	4								
	JT122098	计算机辅助设计	64	64		4								
	JT122113	人工智能技术及应用	64	64		4								
	JT122100	汽车生产与质量管理	64	64		4								
	JT122072	二手车鉴定评估	64	64		4								
	小计			160	112	48	10	0	0	0	0	0		0
集中实践	GG111041	军事技能	112	0	112	2	开学 初两周							
	GG121001	毕业设计	96	0	96	4						4 周		

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学时	学时分配		学分 分数	建议开设时间及周学时数						备注
					理论 学时	实践 学时		一	二	三	四	五	六	
								16周	16周	16周	16周	16周	16周	
		GG121002	顶岗实习	384	0	384	24					16		
小计				592	0	592	30	0	0	0	0	16	0	
总计				2658	1270	1388	151	29	26	24	27	16	0	

备注：1. 第一学期《大学生心理健康教育》集中开设，不占用正课时间；
2. 第三学期：国家安全教育、大学生就业指导各上 8 周合计 16 周；
3. 第六学期在校安排 4 周毕业设计，基于行业发展方向，调整选修课程；
4. 每学期安排 20 周教学活动，期中教学周 16 周、机动周 2 周（含法定节假日）、复习考试 2 周；
5. *为考试科目。

附录二：新能源汽车技术专业课时、学分分配明细表

课程类别	必修				选修		合计
	公共必修课	专业基础课	专业核心课	集中实践	公共选修课	专业选修课	
课时	874	416	488	592	128	160	2658

学分	49	26	32	30	4	10	151	
学分比例%	32.5	17.2	21.2	19.9	2.6	6.6		
公共基础课课时	1114		公共课比例%	41.9	专业课时	1544	专业课比例 58.1	
总课时数、理论/实践课时数	总课时数		2658		理论课时数	1270	实践课时数 1388	
理论/实践课时比例	理论课时比例%		47.9		实践课时比例%	52.1		
培养方案学分统计表								
学分类别				学分		占总学分比例%		备注
公共课(含必修、选修)				51		33.8		
专业课程教学(含课程实践)				100		66.2		
实践教学	公共实践			2	30	1.3	19.8	
	专业实践			28		18.5		
必修课(含军事训练、实训实习)				137		90.7		
选修课(含公共限选、公共任选、专业任选模块)				14		9.3		
总计				151				