

# 新能源汽车技术专业人才培养方案

## (2025 级)

石嘴山工贸职业技术学院

2025 年 5 月

#### 编制说明:

1. 本方案参照《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[2019] 13号）《自治区教育厅办公室关于做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（宁教办函[2019] 119号）《职业教育专业教学标准-2025年修（制）订》（中华人民共和国教育部政府门户网站发布）文件要求编制。

2. 由专业教师、企业专家、技术能手、教育专家组成专业建设指导委员会，以校企合作形式为基础，形成有效且可持续的专业建设指导运行机制。通过对企业、行业、人才市场、毕业生的调研分析，形成专业调研报告，做为人才培养方案制订依据。根据专业发展现状，定期开展专业调研、召开专业建设研讨会，不断完善人才培养方案，原则上每年做一次微调，每三年做一次大的调整，形成人才培养方案的动态调整机制。

3. 本方案的制订与审核过程得到教育厅、兰州现代职业学院、宁夏理工学院、重庆长安汽车股份有限公司、西安吉利汽车有限公司、余姚领克汽车部件有限公司、芜湖奇瑞汽车股份有限公司、蔚来汽车工厂等相关领导、专家的大力支持，在此予以感谢！

4. 本方案适用于 2025 级学生。

# 新能源汽车技术专业人才培养方案

## 一、专业名称（专业代码）

新能源汽车技术（460702）

## 二、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

## 三、基本修业年限

三年

## 四、职业面向

### （一）新能源汽车技术专业职业面向表

表 1 新能源汽车技术专业职业面向表

|              |  |
|--------------|--|
| 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）<br>汽车零部件、饰件生产加工人员（6-22-01）<br>检验试验人员（6-31-03）<br>汽车工程技术人员 L（2-02-07-11）<br>汽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，<br>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，<br>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、汽车维修工等  |

### （二）新能源汽车技术专业主要职业岗位介绍

#### （1）汽车整车制造人员

从事汽车整车及部件组合装配、调试以及汽车回收拆解工作的人员。

### **(2) 汽车零部件、饰件生产加工人员**

从事汽车零部件、饰件加工生产以及汽车零部件修复、加工再制造等工作的人员。

### **(3) 检验试验人员**

从事原料、燃料、材料、物料、半成品、成品或产品及外购件等质量检查、检验、试验等工作的人员。

### **(4) 汽车工程技术人员 I**

从事汽车产品、工艺、汽车商务研发、设计,并指导汽车产品生产和再制造的工程技术人员。

### **(5) 汽车修理技术服务人员**

从事汽车维护、保养、修理、清洗等技术服务工作的人员。

## **五、培养目标**

本专业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,培养理想信念坚定,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

### （一）本专业对应的职业岗位与能力分析

经过调研，本专业高职毕业生从事的主要工作岗位及岗位群为汽车整车制造人员、汽车零部件、饰件生产加工人员、检验试验人员、汽车工程技术人员、汽车摩托车修理技术服务人员。毕业生从企业顶岗实习期开始到毕业若干年后，历经了从学徒成长为熟练工人、班组长、技术主管、技术经理、企业高管、行业专家的职业成长阶段，相对应地，在广泛征求各企业和中、高职业院校和部分本科院校的意见后，根据职业能力的成长规律，构建起本专业的高职教育的职业能力标准并要求本专业高职毕业生能达到高职教育的职业能力等级标准，见下表 2。

表 2 新能源汽车技术专业职业岗位与职业能力对应表

| 目标职业岗位      | 专业能力        |  | 关键能力  |
|-------------|-------------|--|---|
|             | 应知（知识）      | 应会（技能）                                       |   |
| 1. 汽车整车制造人员 | 1-1 汽车装调    | 1-1-1 会使用专用工装、设备和装配线                         | 1. 执行能力。在一般可预知且可变化的工作或学习环境中，能订立自己的工作进程，执行需要熟练技巧的工作。 |
|             |             | 1-1-2 掌握装配、生产制造及有关人员调试汽车部件、总成或整车             |   |
|             | 1-2 汽车回收拆解  | 1-2-1 会使用专用设备或工装、工具，回收报废汽车，评估残值，             |   |
|             |             | 1-2-2 能进行报废车辆无害化处理和拆解                        |   |
| 2. 汽车零部件    | 2-1 汽车生产线操作 | 2-1-1 会操作、调整汽车涂装、焊装、冲压、机加、热处理、锻造、铸造等生产线设备、工装 | 2. 创新能力。能够在各种不同环境下工作，包括某些具有创意的                      |

|                 |                     |                                       |   |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------|---|
| 件、饰件生产加工人员      | 2-2 汽车饰件制造          | 2-1-2 掌握加工汽车零部件                       | 非常规性工作；能够在熟悉的情况下处理界定清楚的事项，且能够扩展至处理若干不熟悉的问题。<br><br>3. 拓展能力。对了解但尚未理解的问题能够进行处理，并扩展至不太了解的问题。<br><br>4. 管理能力。对自身的工作成果的质和量负责；能够管理和指导他人发展。对他人的常规工作成果的质和量负责；在常规工作中能进行阶段性的策划；能负责评价和改进某些工作或学习活动，具有正确判断及处理问题的能力<br><br>5. 沟通能力。 |
|                 |                     | 2-2-1 会操作注塑机、搪塑机、发泡机、吸塑机、切割机、焊接机等专用设备 |   |
|                 |                     | 2-2-2 掌握汽车饰件的生产                       |   |
|                 | 2-3 汽车零部件再制造        | 2-3-1 会使用设备或专用工装、手工工具                 |   |
|                 |                     | 2-3-2 能进行回收汽车零部件拆解、清洗、修复、加工、装调、检验     |   |
| 3. 检验试验人员       | 3-1 产品检验            | 3-1-1 掌握互换性与测量技术                      |   |
|                 |                     | 3-1-2 熟练使用各种常见检测器具                    |   |
|                 |                     | 3-1-3 具备机械加工技术参数分析的能力                 |   |
|                 | 3-2 质量反馈            | 3-2-1 掌握新能源汽车技术基础知识                   |   |
|                 |                     | 3-2-2 具备信息检索与统计的分析综合能力                |   |
|                 | 3-3 质量统计与分析         | 3-3-1 能绘制质量管理图表                       |   |
| 3-3-2 能进行检测数据分析 |                     |                                       |   |
| 4. 汽车工程技术人员     | 4-1 汽车产品、工艺、汽车商务的应用 | 4-1-1 能熟练应用汽车整车及零部件制造技术工艺             |   |
|                 |                     | 4-1-2 熟练掌握汽车整车、发动机、底盘、车身、电气等系统、总成及零部件 |   |
|                 |                     | 4-1-3 了解汽车产品新材料                       |   |
|                 |                     | 4-1-4 能应用汽车电子电器产品和饰件产品                |   |
|                 | 4-2 汽车产品生产和再制造      | 4-2-1 会分析、处理技术问题，指导汽车产品生产和再制造         |   |
|                 |                     | 4-2-2 会应用汽车售后维修服务技术等汽车商务系统            |   |
|                 |                     | 4-2-3 能应用汽车产品制造工艺标准和规范                |   |
| 5. 汽车维修服务人员     | 5-1 汽车维修工           | 5-1-1 会使用工、夹、量具和仪器仪表、检修设备             |   |
|                 |                     | 5-1-2 熟练掌握汽车维护、修理和调试汽车                |   |
|                 | 5-2 电池及电池系统维修保养师    | 5-2-1 能熟练使用工、夹、量具和仪器仪表、检修和均衡等设备，      |   |
|                 |                     | 5-2-2 能评估、维护、拆装、修理、故障修复、报废、拆解电池       |   |
|                 |                     | 5-2-3 会重新匹配组装和调试电池及电池系统               |   |

## **(二) 本专业人才培养基本规格**

本专业学生应在系统学习本专业知识并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；

(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，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

(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。

## 七、课程设置及学时安排

### (一) 公共基础课程（见表 3）

表 3 公共基础课程列表

| 序号 | 课程名称             | 课程简介   | 学时<br>(学分) | 课程<br>性质       | 备注 |
|----|------------------|--|------------|----------------|----|
| 1  | 思想道德与法治          | 这是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，培养学生运用马克思主义立场、观点、方法分析和观察问题，提高学生科学认识分析社会现象和社会问题的能力，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，引导大学生提高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。 | 48<br>(3)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 2  | 习近平新时代中国特色社会主义思想 | 课程从整体上把握习近平新时代中国特色社会主义思想，系统学习这一思想的基本内容、理论体系、时代价值与历史意义，更好把握中国特色社会主义理论精髓与实践要   | 48<br>(3)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |

| 序号 | 课程名称                 | 课程简介  | 学时<br>(学分) | 课程<br>性质       | 备注 |
|----|----------------------|---|------------|----------------|----|
|    | 想概论                  | 义,自觉投身到建设新时代中国特色社会主义的伟大历史进程中去,切实增强全面贯彻党的基本理论、基本路线和基本方略的自觉性和主动性,进一步坚定建设富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国的决心,有助于大学生掌握党的最新理论创新成果,提升理论素养,把握实践规律,成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。                                      |            |                |    |
| 3  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 这门课程是以马克思主义中国化为主线,集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义,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的历史进程和基本经验;以马克思主义中国化最新成果为重点,全面把握中国特色社会主义进入新时代,系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位,充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。 | 32<br>(2)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 4  | 形势与政策                | 这门课程依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”,在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上,阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。  | 32<br>(1)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 5  | 国家安全教育               | 坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面深入贯彻总体国家安全观,及时准确贯彻《大中小学国家安全教育指导纲要》的要求,重点讲述国家安全领域的热点问题,系统讲述国家安全的理论基础、机制保障、重点领域等,力求让大学生增强自身维护和塑造国家安全的意识和能力。  | 16<br>(1)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 6  | 中华民族共同体概论            | 为贯彻落实习近平总书记在全国民族团结进步表彰大会上的重要讲话精神,深化铸牢中华民族共同体意识教育,引导各族人民牢固树立休戚与共、荣辱与共、生死与共、命运与共的共同体理念。铸牢大学生中华民族共同体意识教育,既是促进大学生健康成长成才、落实高校立德树人根本任务的迫切要求,也是维护民族团结、实现中华民族伟大复兴的必要举措。                           | 16<br>(1)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 7  | 劳动教育                 | 劳动教育是国民教育体系的重要内容,是学生成长的必要途径,具有树德、增智、强体、育美的综合育人价值。实施劳动教育重点是在系统的文化知识学习之外,有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动,让学生动手实践、出力流汗,接受锻炼、磨炼意志,培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。   | 16<br>(1)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 8  | 心理健康教                | 本课程帮助学生认识心理健康与个人成才发展的关系,了   | 32         | 公共             |    |

| 序号 | 课程名称          | 课程简介  | 学时<br>(学分) | 课程<br>性质       | 备注 |
|----|---------------|---|------------|----------------|----|
|    | 育             | 解常见的心理问题,掌握心理调节的方法,解决成长过程中遇到的自我认识、学习适应、人际交往、恋爱心理、情绪管理、危机预防等方面的问题。从而提升大学生心理素质,有效预防心理疾病和心理危机,促进大学生全面的发展和健康成长。   | (2)        | 基础<br>课程       |    |
| 9  | 军事技能          | 通过军事课教学,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。   | 112<br>(2) | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 10 | 军事理论          | 通过军事课教学,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。   | 36<br>(2)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 11 | 职业发展与<br>就业指导 | 本课程立足学生就业创业、面向学生职业发展、提升学生就业的竞争力,突出学生职业体验,实施就业创业指导的“全过程、日常化”,帮助学生认识自我、确立职业目标、规划职业生涯,树立正确的就业创业观念,启蒙学生的创新意识和创业精神,使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识,使学生能够在就业创业时有明确、清晰的选择,并对未来职业生涯做出合理的规划。   | 32<br>(2)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 12 | 创新创业          | 通过本门课程的学习,能比较全面和系统的了解创新思维的方法和工具,掌握设计思维和精益创业的核心思想,提高学生的创新精神、社会责任感和综合素质,促进学生创业、就业和全面发展。   | 8<br>(0.5) | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 13 | 体育 1、2        | 本课程全面贯彻党的教育方针和教育部《全国普通高等学院体育课程教学指导纲要》的精神,是学院教学计划内的课程体系重要组成部分,是高等学院体育工作的中心环节;是以《学生体质健康标准(试行方案)实施办法》为依据,以学生身体练习为主要手段,通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程,使学生掌握一定的体育基本知识、基本技能和技巧,养成经常锻炼身体的习惯和终身体育的意识和行为,培养良好的思想道德品质和顽强拼搏精神、创新精神和积极进取的人生价值观与生活态度,提高适应社会与自然环境能力和抵抗疾病的能力。 | 64<br>(4)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 14 | 体育 3、4        |   | 48<br>(3)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 15 | 公共艺术          | 公共艺术课程包括美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类等三种类型课程。美学和艺术史论类可开设艺术导论、美学概论、中西方美术史、中西方音乐史、文艺理论等课程;艺术鉴赏和评论类可开设音乐、   | 32<br>(2)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |

| 序号 | 课程名称          | 课程简介   | 学时<br>(学分) | 课程<br>性质       | 备注 |
|----|---------------|--|------------|----------------|----|
|    |               | 美术、影视、戏剧戏曲、舞蹈、书法、设计等的鉴赏和评论类课程；艺术体验和实践类可开设艺术相关学科的体验和实践活动类课程，艺术体验和实践类要尽可能满足学生的不同兴趣和需求。   |            |                |    |
| 16 | 英语 I、II       | 本课程是一门公共基础课，也是培养学生人文素质的一门必修课程。主要从听、说、读、写、译方面提高英语综合应用能力，提升文化修养，培养职业精神与职业技能。   | 128<br>(8) | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 17 | 信息技术          | 本课程主要包括计算机概论篇、计算机组成篇和计算机应用技术篇三个教学模块。通过本课程学习，力求使学生系统掌握计算机信息基础知识，熟练使用计算机操作系统和计算机网络，熟练使用字处理软件、电子表格软件和演示文稿软件，初步了解多媒体技术的应用和数据库技术的应用。  | 48<br>(3)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 18 | 高职语文          | 这是面向专科非中文专业开设的一门公共基础课。本课程为了积极主动地适应经济建设和社会发展对人才的需要，在学生经过中学语文学习的基础上，进一步学习古今中外的名家名作，了解文化的多样性、丰富性，尤其是了解并集成中华民族的优秀文化传统；使学生系统掌握常用的应用类文章的实用用途及其写作要领，培养和提高应用型人才所必需的应用写作能力和逻辑思维能力，以此适应社会的需求。课程教学注重讲读结合，讲练并重。在基本理论知识讲授、例文分析的同时，注重指导学生进行真实情境下的写作训练。能够比较准确地分析文章的思想内容和写作手法，具备一定的文学鉴赏水平和作品分析能力，使之成为具备一定文化底蕴的高技能人才。 | 32<br>(2)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 19 | 高职数学<br>(工程类) | 这是面向高职工科专业开设的一门基础必修课，主要内容为提炼初等数学内容，精炼微积分的经典知识。学生通过阅读教材内容，记忆与理解基本公式、重要定义的叙述以及定理的条件与结论，把握它们之间的内在联系；通过习题训练，掌握基本运算方法，领会数学思想，培养抽象思维和逻辑运算能力。课程教学注重培养学生运用数学方法分析解决实际问题的意识、兴趣与能力，提倡独立钻研，勤于思考，勇于质疑，智慧创造。   | 64<br>(4)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 20 | 应用物理          | 高等职业教育专科物理课程旨在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，帮助学生科学学习科学知识，从物理学的视角正确认识自然、解决实际问题，形成自然观；引导学生学习科学研究方法，养成自主学习和科学思考的习惯，增强科学思维能力和创新能力；指导学生开展科学实  | 16<br>(1)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |

| 序号 | 课程名称         | 课程简介   | 学时<br>(学分) | 课程<br>性质       | 备注 |
|----|--------------|--|------------|----------------|----|
|    |              | 践与探究,提升设计和实践能力,培养创新意识,培育工匠精神;引领学生认识科学、技术、社会、环境之间的关系,认识物理学对未来高新技术的发展和人类文明进步所具有的强大推动力,形成科学的世界观、人生观和价值观,增强职业认同感、社会责任感、民族自豪感,引领学生自觉践行社会主义核心价值观,砥砺家国情怀,帮助其成为德智体美劳全面发展的高技能人才,使之成为担当民族复兴大任的时代新人。  |            |                |    |
| 21 | 应用化学         | 高等职业教育专科化学课程应全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务;进一步培养学生化学核心素养,使其获得职业发展所必需的基本化学原理等化学知识、实验技能和研究方法,具有分析和解决化学相关的较复杂问题的能力;培养学生的科学态度、工匠精神和创新意识,增强其安全意识、生态文明和绿色低碳意识;引导学生广泛践行社会主义核心价值观,帮助其成为德智体美劳全面发展的高技能人才。  | 16<br>(1)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 22 | 中华优秀<br>传统文化 | 本课程以阐释中华优秀传统文化的精神内涵为主,注重价值引领;人格修养教育、社会关爱教育、家国情怀教育是本门课程的主要内容;以学生为本,将习近平思想渗透其中,为涵养社会主义核心价值观、弘扬民族精神服务,是本门课程的核心设计理念;追本溯源,注重纵横比较、注重经典文献的解读、注重理论联系实际,以优秀传统文化来回应学生的思想困惑与人生迷惘。   | 8<br>(0.5) | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 23 | 职业素养         | 该课程培养学生的职场心态和综合技能、提高就业创业竞争力,促进学生从“校园人”向“职业人”转变。本课程培养学生掌握:提升自我效能、自我管理的方法;时间管理技巧;有效沟通的方法;演讲的特点与技巧。熟悉:有效倾听和良好沟通的方式;演讲中语言及手势的运用;理财的基本方法;商务信函的写作技巧;商务礼仪及职业形象的塑造;团队协作及冲突管理的技巧;迅速适应职场的技巧。了解:职业素养的内涵;素质模型的概念及理论;生涯平衡的内涵;情绪管理理论及方法;时间管理的重要性;理财管理的基本概念及理论。 | 8<br>(0.5) | 公共<br>基础<br>课程 |    |
| 24 | 健康教育         | 本课程按照“普及健康科学知识”的原则,以传播健康科学知识和推进健康促进生活为主线,从健康教育、健康促进、健康行为、健康体能、健康心理、健康营养、健康睡眠、疾病预防、卫生保健、生命教育等角度出发,向大众揭示健康教育的内涵,强调健康相关行为的重要性。教   | 8<br>(0.5) | 公共<br>基础<br>课程 |    |

| 序号 | 课程名称    | 课程简介  | 学时<br>(学分) | 课程<br>性质       | 备注 |
|----|---------|---|------------|----------------|----|
|    |         | 育不仅应该培养公民具有良好的思想道德和行为,掌握过硬的专业技术知识和本领、练就强健的体魄,教育更加应该关注人的健康,关爱人的生命。                             |            |                |    |
| 25 | 公共任意选修课 | 根据《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》要求,国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养等为任意选修课。 | 48<br>(3)  | 公共<br>基础<br>课程 |    |

## (二) 专业课程 (见表 4)

### 1. 专业基础课程

表 4-1 专业基础课程列表

| 序号 | 课程名称     | 课程简介   | 学时<br>(学分) | 备注     |
|----|----------|--|------------|--------|
| 1  | 汽车文化     | 汽车发展史; 汽车行业的发展现状; 汽车品牌含义及发展历程; 国产品牌汇总及分析、汽车公司与商标、汽车名人; 汽车新技术与未来汽车; 了解汽车百年史、汽车技术发展的 6 个里程碑; 了解汽车维修行业的名人轶事; 掌握汽车维修对人才的需求; 掌握汽车的进步与能源和材料的关系。            | 32<br>(2)  | 专业基础课程 |
| 2  | 汽车机械基础   | 机械制图的基本知识、识图; 简单机械原理; 能识读汽车较为简单的零件图; 了解简单的机械原理。  | 48<br>(3)  | 专业基础课程 |
| 3  | 汽车机械制图   | 制图的基本知识; 点、直线和平面投影; 基本几何体投影机表面交线; 组合体绘制与识读; 机件常用表达方法; 标准件和常用件绘制与识读; 零件图绘制与识读;  | 48<br>(3)  | 专业基础课程 |
| 4  | 汽车智能制造概论 | 汽车智能制造概论是一门课程, 主要探讨在现代制造业背景下, 特别是汽车行业, 如何运用先进的信息技术、自动化技术、智能化技术和管理理念, 实现汽车生产过程的高效、灵活、个性化与绿色化。该课程旨在培养学生对汽车智能制造系统有一个全面而深入的理解, 包括其核心概念、关键技术、实施策略及未来发展趋势。 | 32<br>(2)  | 专业基础课程 |
| 5  | 新能源汽车构造  | 本课程主要内容新能源汽车构造课程是一   | 64         | 专业基础课  |

|   |             |  |           |        |
|---|-------------|--|-----------|--------|
|   |             | 门专注于新能源汽车（主要包括电动汽车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车等）的内部结构、工作原理及关键部件设计的学科。该课程旨在培养学生的专业知识与技能，以便他们能够理解和应对新能源汽车行业的新技术和未来发展趋势。   | (4)       | 程      |
| 6 | 新能源汽车电力电子技术 | 本课程是高职学校非电类专业开设的一门技术基础课程。本课程的教学目的和任务是使学生通过本课程的学习，获得电工电子技术必要的基本理论、基本知识和基本技能，了解电工电子技术的应用和我国电工电子技术发展的概况，为今后学习后续课程以及从事与本专业有关的工程技术工作和科学研究工作打下一定的基础。本课程理论严谨，系统性、逻辑性强，对培养学生的辩证思维能力，树立理论联系实际的科学观点和提高学生分析问题、解决问题的能力有着重要的作用，是培养复合型人才的重要组成部分。 | 64<br>(4) | 专业基础课程 |
| 7 | C 语言程序设计基础  | C 语言程序设计基础课程是计算机科学与技术领域的一门核心基础课程，旨在向初学者介绍 C 语言的基本概念、语法结构、编程技巧以及解决问题的方法。该课程不仅为学习其他高级编程语言奠定基础，也是理解计算机系统底层工作原理的重要途径。下面是一个概括性的课程简介：  | 64<br>(4) | 专业基础课程 |
| 8 | 新能源汽车专业英语   | 新能源汽车专业英语课程是专为对新能源汽车行业感兴趣的学生设计的，旨在提高学生在该领域的英语阅读、写作和口头表达能力，使他们能够有效地理解和交流新能源汽车技术、市场动态及国际标准等方面的信息。  | 16<br>(1) | 专业基础课程 |

## 2.专业核心课程

表 4-2 专业核心课程列表

| 序号 | 课程名称      | 课程简介             | 学时<br>(学分) | 备注     |
|----|-----------|------------------|------------|--------|
| 1  | 新能源汽车底盘技术 | ①掌握底盘系统的结构、位置与控制 | 64<br>(4)  | 专业核心课程 |

|   |                 |  |           |        |
|---|-----------------|--|-----------|--------|
|   |                 | 策略。<br>②能够装配与调试底盘系统。<br>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。   |           |        |
| 2 | 新能源汽车电气技术       | ①掌握照明信号、车窗刮水器、仪表防盗、舒适登车与启动、暖风空调、热管理系统等的结构、位置与控制策略。<br>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。<br>③能够利用检测设备对照明信号、车窗刮水器、仪表防盗、舒适登车与启动、暖风空调、热管理系统等进行性能测试和故障诊断                                       | 64<br>(4) | 专业核心课程 |
| 3 | 新能源汽车动力蓄电池及管理技术 | ①了解动力蓄电池的类型、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。<br>②掌握动力蓄电池管理系统控制架构、逻辑。<br>③能够测试动力蓄电池的性能（单体、模组、总成、内部安全组件）；<br>④能够装配与调试动力蓄电池总成（单体、模组、PACK）。<br>⑤能够装配与调试动力蓄电池管理系统。<br>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。 | 64<br>(4) | 专业核心课程 |
| 4 | 新能源汽车驱动电机及控制技术  | ①掌握不同类型电机的结构、位置与控制策略。<br>②能够完成不同类型的电机/变频器的总成装配与调试。<br>③能够完成不同类型的电机/变频器的整车装配与调试。<br>④能够完成混合动力变速器/传动桥的总成装配与调试。<br>⑤能够利用检测设备对驱动电机及控制  | 64<br>(4) | 专业核心课程 |

|   |             |   |           |        |
|---|-------------|---|-----------|--------|
|   |             | 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  |           |        |
| 5 | 新能源汽车整车控制技术 | <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> | 64<br>(4) | 专业核心课程 |
| 6 | 汽车制造工艺技术    | <p>①了解汽车覆盖件冲压工艺、汽车车身焊接工艺、汽车涂装工艺等基础知识及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能够编制总装工艺技术文件，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>                      | 32<br>(2) | 专业核心课程 |
| 7 | 新能源汽车试验技术   | <p>①掌握新能源汽车试验分类，国家与行业新能源汽车试验标准。</p> <p>②掌握新能源汽车试验设备安全操作与使用方法，能够搭建试验台架，对新能源汽车整车及关键零部件进行性能试验。</p> <p>③掌握新能源汽车试验数据采集、处理与分析方法，能够对采集数据进行分析与处理。</p>   | 32<br>(2) | 专业核心课程 |
| 8 | 新能源汽车故障诊断技术 | <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>  | 64<br>(4) | 专业核心课程 |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | 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。 |  |  |
|--|--|--|--|--|

### 3. 专业拓展课程

表 4-3 专业拓展课程列表

| 序号 | 课程名称      | 课程简介  | 学时<br>(学分) | 备注 |
|----|-----------|---|------------|----|
| 1  | 智能网联汽车概论  | 介绍智能网联汽车的基本概念、发展历程、产业背景、现状与发展趋势，以及在智能交通、智慧城市中的重要作用。涵盖环境感知技术、无线通信技术、车载网络技术、高精度导航定位技术、自动控制技术、云计算技术、大数据与人工智能等，阐述这些技术在智能网联汽车中的应用及作用。                          | 32<br>(2)  |    |
| 2  | 二手车鉴定评估   | 《二手车鉴定评估》是汽车相关专业的重要课程，旨在培养学生掌握二手车鉴定评估的专业知识和技能，使其能够准确评估二手车的价值，为二手车交易提供专业的鉴定和评估服务，同时培养学生严谨的职业态度和良好的职业道德。  | 32<br>(2)  |    |
| 3  | 低压电工      | 低压电工是一门面向电气技术领域的实践性应用型课程，聚焦低压电气系统的安全操作、设备安装、故障检修及系统设计。课程以国家《低压电工安全操作规程》《电气装置安装工程施工及验收标准》等为依据，结合行业实际需求，培养具备低压电工岗位核心能力的技术人才。适用于从事低压电气设备安装、运维、检修的从业者和技能考证人群。 | 32<br>(2)  |    |
| 4  | 新能源汽车充电技术 | 新能源汽车充电技术是一门融合电力电子技术、电气系统设计、智能控制理论与新能源汽车工程的交叉学科课程，系统讲解新能源汽车充电领域的核心技术、设备原理、标准规范及行业发展趋势。课程旨在帮助学生掌握从充电桩设计到充电网络规划的全流程知识，培养解决新能源汽车充电实际问题的能力。                   | 32<br>(2)  |    |
| 5  | 人工智能技术及应用 | 人工智能技术及应用是一门聚焦人工智能(AI)核心理论与实践的专业课程，融合   |            |    |

|   |            |  |           |  |
|---|------------|--|-----------|--|
|   |            | 计算机科学、数学、统计学、神经科学等多学科知识，系统讲解人工智能的基础原理、关键技术及其在各领域的应用。课程旨在帮助学生建立 AI 知识体系，掌握机器学习、深度学习等核心技术，培养从数据建模到场景落地的全流程能力。                                    |           |  |
| 6 | 汽车智能共享出行概论 | 汽车智能共享出行概论是一门聚焦未来交通领域前沿的交叉学科课程，融合汽车工程、智能科技、交通运输规划、经济学、社会学等多学科知识，系统讲解汽车智能共享出行的核心理论、技术应用、商业模式及社会影响。课程旨在帮助学生理解全球交通变革趋势，掌握智能共享出行的底层逻辑，培养跨学科思维和创新能力 | 32<br>(2) |  |
| 7 | 汽车轻量化技术    | 汽车轻量化技术是汽车工程相关专业的专业课程。其任务是让学生掌握汽车轻量化的基本理论、技术方法和应用实践，培养学生在汽车设计、制造等环节中运用轻量化技术的能力，以适应汽车行业对节能环保和高性能的发展需求。  |           |  |

### (三) 实践性教学环节 (见表 5)

表 5 实践性教学环节列表

| 序号 | 课程名称              | 课程简介  | 学时<br>(学分) | 课程性质    | 备注 |
|----|-------------------|---|------------|---------|----|
| 1  | 新能源汽车动力蓄电池及管理系统实训 | 通过本实训课程学习，学生能够全面掌握新能源汽车动力蓄电池及管理系统知识与技能，具备动力蓄电池性能检测、更换、充电管理能力，熟悉管理系统结构、功能与工作原理，能够进行故障诊断与维修。这些能力将帮助学员顺利进入新能源汽车制造、维修、售后服务等相关岗位工作，为新能源汽车行业发展贡献力量。 | 2W<br>(2)  | 实践性教学环节 |    |
| 2  | 新能源汽车驱动电机及控制系统实训  | 通过本实训课程的学习，学生将全面掌握新能源汽车驱动电机及控制系统的理论知识与实践技能，具备驱动电机选型匹配、系统参数标定、故障快速诊断等核心能力，能够胜任新能源汽车研发测试、生产装配、售后维修等岗位工作，为投身新能源汽车产业发展筑牢坚实的技术基础。                  | 2W<br>(2)  | 实践性教学环节 |    |
| 3  | 技能综合实训            | 对汽车简单零件进行维护、保养；对车辆的简单故  | 2W         | 实践性     |    |

|   |               |   |             |         |  |
|---|---------------|---|-------------|---------|--|
|   |               | 障进行维修排除；对车辆的安全性能进行评价  | (2)         | 教学环节    |  |
| 4 | 毕业设计          | 根据所学专业，完成毕业调研报告   | 2W<br>(2)   | 实践性教学环节 |  |
| 5 | 新能源汽车技术专业岗位实习 | 以校企合作为途径，以工学结合为切入点，将行业企业教育资源引入教学进程，采用岗位实习模式，使学生在学校和企业轮动学习，强化校内实训、校外实践，提高人才培养质量。 | 24W<br>(24) | 实践性教学环节 |  |

(四) 课程设置与学时安排表见附件 1

(五) 学时与学分分配表见附件 2

(六) 课程体系结构图附件 3

(七) 教学进程表 (见表 6)

表 6 教学进程表

|     |      | 1  | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-----|------|----|----|----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 一年级 | 第一学期 | // | // | // |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ◎  |
|     | 第二学期 |    |    |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | ▲  | ▲  | ◎  | ◎  |
| 二年级 | 第三学期 |    |    |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | ▲  | ▲  | ◎  | ◎  |
|     | 第四学期 |    |    |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | ▲  | ▲  | ◎  | ◎  |
| 三年级 | 第五学期 |    |    |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    | ◎  | ◎  | ◇  | ◇  | ☆  | ☆  | ☆  | ☆  |
|     | 第六学期 | ☆  | ☆  | ☆  | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆  | ☆  | ☆  | ☆  | ☆  | ☆  | ☆  | ☆  | ☆  | ☆  | ☆  |

说明：◎---考试   ■---假期   ▲---课程设计或综合实践   ◇---毕业设计 (根据毕业考核形式修改)

★---机动   //---军训   ☆---岗位实习

## 八、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。

### （一）队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 18:1，“双师型”教师占专业课教师数比例为 80%。专任教师队伍职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。

### （二）专业带头人

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。

### （三）专任教师

师资是实现培养目标和培养计划的关键，建设一支专兼职结合，结构合理，具有较高教学水平和较丰富工程实践经验，较高工程素质的“双师型”教师是高职教育中心环节。本专业共有专业教师 20 人，其中专任教师 18 人，兼职教师 2 人。具备副高以上职称教师 1 人，具有技师以上职业资格证书 5 人，研究生 1 人，“双师型”教师 15 人。

表 7 新能源汽车技术专业教学团队一览表

| 序号 | 姓名  | 出生年月    | 性别 | 学历 | 专业技术职务 | 职业资格      | 是否“双师型” | 讲授的课程  | 备注 |
|----|-----|---------|----|----|--------|-----------|---------|--------|----|
| 1  | 任全林 | 1968.10 | 男  | 本科 | 高级讲师   | 汽车维修工高级技师 | 是       | 技能综合实训 |    |
| 2  | 田崇宇 | 1997.07 | 女  | 本科 | 助理讲师   | 汽车维修工高级   | 是       | 汽车文化   |    |

|    |     |         |   |     |       |           |   |                 |  |
|----|-----|---------|---|-----|-------|-----------|---|-----------------|--|
| 3  | 许文婷 | 1989.09 | 女 | 本科  | 助理讲师  | 汽车维修工高级   | 是 | 新能源汽车底盘技术       |  |
| 4  | 马少强 | 1981.10 | 男 | 本科  | 讲师    | 汽车维修工高级技师 | 是 | 新能源汽车驱动电机及控制技术  |  |
| 5  | 孙文华 | 1994.04 | 女 | 本科  | 助理讲师  | 汽车维修工高级   | 是 | 汽车智能制造概论        |  |
| 6  | 靳芳  | 1997.07 | 女 | 本科  | 助理讲师  | 汽车维修工高级   | 是 | 新能源汽车动力蓄电池及管理技术 |  |
| 7  | 罗娜  | 1996.09 | 女 | 本科  | 助理讲师  | 汽车维修工高级   | 是 | 新能源汽车驱动电机及控制技术  |  |
| 8  | 朱立堃 | 1989.10 | 男 | 本科  | 讲师    | 汽车维修工技师   | 是 | 新能源汽车故障诊断技术     |  |
| 9  | 余林成 | 1985.11 | 男 | 本科  | 助理讲师  | 汽车维修工高级   | 是 | 汽车制造工艺技术        |  |
| 10 | 安志春 | 1991.03 | 男 | 本科  | 助理讲师  | 汽车维修工高级   | 是 | 新能源汽车电气技术       |  |
| 11 | 杨继红 | 1985.12 | 女 | 本科  | 助理讲师  | 汽车维修工高级   | 是 | 新能源汽车电力电子技术     |  |
| 12 | 兰晏文 | 1988.05 | 男 | 本科  | 讲师    | 汽车维修工高级   | 否 | 新能源汽车整车控制技术     |  |
| 13 | 刘静毅 | 1995.03 | 女 | 本科  | 讲师    | 汽车维修工技师   | 是 | 新能源汽车构造         |  |
| 14 | 杨金云 | 1996.11 | 男 | 本科  | 助理工程师 | 高级汽车维修工   | 否 | 二手车鉴定评估         |  |
| 15 | 张浩宇 | 1992.05 | 男 | 本科  | 助理讲师  | 汽车维修工高级   | 是 | 新能源汽车底盘技术       |  |
| 16 | 南春苗 | 1994.10 | 女 | 研究生 | 助理讲师  | 电工高级工     | 否 | 汽车机械制图          |  |
| 17 | 王文元 | 1991.10 | 男 | 本科  | 助理讲师  | 汽车维修工中级   | 是 | 汽车机械基础          |  |
| 18 | 何连宝 | 1972.10 | 男 | 本科  | 高级工程师 | 焊接高级技师    | 是 | 技能综合实训          |  |

#### (四) 兼职教师

表 8 兼职教师基本信息一览表

| 序 | 姓名 | 性 | 出生年 | 学 | 专业技术 | 职业 | 所在单位 | 从事的技术 | 讲授的课程(学 | 备注 |
|---|----|---|-----|---|------|----|------|-------|---------|----|
|---|----|---|-----|---|------|----|------|-------|---------|----|

| 号 |     | 别 | 月  | 历  | 职务    | 资格        |          | 领域/工作岗位/从业时间   | 时/年)及承担的主要工作         |
|---|-----|---|----|----|-------|-----------|----------|----------------|----------------------|
| 1 | 白彩盛 | 男 | 34 | 硕士 | 高校副教授 | 汽车修理工高级技师 | 兰州现代职业学院 | 新能源汽车领域/教师/10年 | 主要从事新能源汽车故障诊断技术等课程教学 |
| 2 | 张鹏飞 | 男 | 33 | 本科 | 高校讲师  | 汽车维修工技师   | 兰州现代职业学院 | 新能源汽车领域/教师/9年  | 主要从事新能源汽车故障诊断技术等课程教学 |

## 九、教学条件

### (一) 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。

#### 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

表9 新能源汽车技术专业实验实训场地一览表

| 序号 | 实验实训场地       | 主要设备                              | 工位数  | 面积(m <sup>2</sup> ) | 实训室功能  | 备注 |
|----|--------------|-----------------------------------|------|---------------------|--|----|
| 1  | 新能源汽车电力电子实验室 | 1. 新能源汽车电工电子示教板;<br>2. 电力电子装置解剖件; | 1/40 | 130                 | 1. 满足电阻、电压、电流的测量,可进行电路串、并联和欧姆定律学习测试,能够测量电容、二极管和三极管、演示自感互感现象,演示汽车交直流转换和放大信号等,可测量相关信号;<br>2. 用于展示电力电子装置,实现电力电子装置结构认知、功能特点学习和工作原理分析等教学; |    |

|   |              |  |      |     |  |
|---|--------------|--|------|-----|--|
| 2 | 新能源汽车电气技术实训室 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新能源汽车电气一体化实训车；</li> <li>2. 新能源汽车电气一体化工具车；</li> <li>3. 新能源汽车灯光系统示教板；</li> <li>4. 新能源汽车舒适系统示教板；</li> <li>5. 新能源汽车电气系统教学 APP</li> </ol> | 1/40 | 130 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整车分拆教学产品，可以进行车身电气系统等电控系统的检测与维修，实训车的传感器与执行器配置并联端子，主要控制单元配置并联端子盒，可以进行诊断和数据流读取等教学内容；</li> <li>2. 配合新能源汽车电气一体化实训车使用的工具系统，配置一体化工量具、耗材等集成工具，便于操作使用，上部配置工具挂板便于实训操作和拆装流程归纳；</li> <li>3. 充分展示汽车灯光系统的组成结构，并可通过操纵开关，真实演示新能源汽车灯光系统的工作过程，可直观对照电路图和实物图，认识和分析灯光系统的工作原理，并能完成各电路元件电信号的测量；</li> <li>4. 充分展示新能源汽车舒适系统的组成结构，可直观对照电路图和实物图，认识和分析新能源汽车舒适系统的工作原理，并能完成各电路元件电信号的测量；</li> <li>5. 教学内容以新能源汽车电气系统的工作任务为导向，将系统知识和实操内容再现在教学场景中，通过微课程和动画的形式演示课程内容，以翻转课堂方式为指导，有效学习理论知识和专业技能，达到技术培训的目标；</li> </ol> |
|---|--------------|--|------|-----|--|

|   |                    |   |      |     |  |
|---|--------------------|---|------|-----|--|
| 3 | 新能源汽车动力蓄电池及管理技术实训室 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高压电池;</li> <li>2. 高压电池模拟教学台系统;</li> <li>3. 新能源汽车电能与管理APP;</li> <li>4. 新能源汽车电能与管理APP;</li> <li>5. 高压电池举升机;</li> <li>6. 诊断查询充电系统工具车</li> <li>7. 交流充电装置</li> <li>8. 交流充电桩</li> <li>9. 充电模块解剖件</li> </ol> | 1/40 | 130 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 解剖件新能源汽车重要组成部分, 高压电池解剖件可实现结构介绍、功能特点、工作原理讲解以及重要参数的测量方法和标准等教学内容;</li> <li>2. 高压电池模拟教学台可满足部件展现, 结构认知、工作原理讲解、故障模拟及诊断等教学内容, 实现信号测量、维修开关检查等功能;</li> <li>3. 教学内容以新能源汽车电能与管理系统的真实案例为蓝本, 将系统知识和维修案例再现在教学场景中, 通过微课程和动画的形式演示课程内容, 以翻转课堂方式为指导, 有效学习理论知识和专业技能, 达到技术培训的目标;</li> <li>4. 高压电池举升机可以移动和拖动, 支持重量为 2500 kg, 能够遥控升降和直接升降, 具备应急开关和定位孔, 可实现八方向调节和控制, 配套定位件, 能够对定位支撑件布局进行调节, 能够正确定位和拆装高压电池;</li> <li>5. 集成汽车诊断查询系统和智能充电机, 便于进行原厂故障信息读取、电路图查找、维修手册查找和智能充电控制, 真实还原维修一线工作场景;</li> <li>6. 新能源汽车的交流充电设备, 真实还原新能源汽车交流充电流程, 实现充电原理介绍、充电安全操作和注意事项讲解等教学要求</li> <li>7. 新能源汽车的充电设备, 可配合动力底盘一体化教材车使用, 真实还原新能源汽车充电流程, 实现充电原理介绍、充电安全操作和注意事项讲解等教学要求</li> <li>8. 满足充电系统的结构组成和功能特点介绍、工作原理讲解、信号测量方法和充电操作等教学要求</li> </ol> |
|---|--------------------|---|------|-----|--|

|   |                   |  |      |     |  |
|---|-------------------|--|------|-----|--|
| 4 | 新能源汽车驱动电机及控制技术实训室 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 驱动电机解剖件；</li> <li>2. 驱动电机拆装台；</li> <li>3. 混合动力电机拆装台；</li> <li>4. 电机系统示教板；</li> <li>5. 电机性能测试台；</li> <li>6. 交直流转换实训台；</li> <li>7. 电机驱动控制模拟教学台；</li> <li>8. 电机与控制系统一体化工具车；</li> <li>9. 新能源汽车电机与控制系统教学APP；</li> </ol> | 1/40 | 130 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 永磁同步驱动电机解剖件可实现结构介绍、功能特点学习、工作原理讲解以及与其它电机的异同点等教学内容；</li> <li>2. 能够训练学生进行驱动电机内部和减速器的拆装练习，通过电机拆装掌握内部结构和定子、转子的区别，了解电机类型和变速原理；</li> <li>3. 能训练学生进行混合动力驱动电机（轻混）拆装练习，通过拆装掌握内部结构和定子、转子的区别及电机工作原理，了解拆装注意事项和技能标准；</li> <li>4. 完成电机系统结构组成讲解、介绍汽车在多种工况下的能量流动方向以及电动机的运行状态等教学功能，设备可动态展示电机系统工况，可以实时查看运行时的转速和电流，便于学生掌握电机系统的工作原理；</li> <li>5. 可完成永磁同步电机、交流异步电机和开关磁阻电机的结构特点、工作原理、性能参数等教学内容，设备可模拟汽车在多种状况下的电机状态；</li> <li>6. 交直流转换实训台实现新能源汽车电能转换系统结构组成、功能特点、工作过程及应用等教学内容，利于学生学习电路图，分析和理解工作原理；</li> <li>7. 通过设备可学习电机驱动系统控制原理，掌握电机系统各种工况的实现原理，完成电机驱动控制系统结构组成、功能特点等教学内容；</li> <li>8. 配合新能源汽车电机与控制系统实训设备使用的工具系统，配置一体化工量具、耗材等集成工具，便于操作使用以及拆装流程的工具归纳；</li> <li>9. 教学内容以新能源汽车电机与控制系统的工作任务为导向，将系统知识和实操内容再现在教学场景中，通过微课程和动画的形式演示课程内容，以翻转课堂方式为指导，有效培养学生学习理论知识和快速提升专业技能，达到技术技能培训的目标。</li> </ol> |
|---|-------------------|--|------|-----|--|

|   |                    |   |      |     |   |
|---|--------------------|---|------|-----|---|
| 5 | 新能源汽车<br>底盘技术实训室   | 1. 新能源汽车动力底盘一体化教学车；<br>2. 新能源汽车动力底盘一体化工具车；  | 1/40 | 130 | 1. 整车分拆教学产品，可以新能源汽车底盘等电控系统的检测与维修，传感器与执行器配置并联端子，主要控制单元配置并联端子盒，可以进行诊断和数据流读取等教学内容；<br>2. 配合新能源汽车动力底盘一体化教学车使用的工具系统，配置一体化工量具、耗材等集成工具，便于操作使用  |
| 6 | 新能源汽车<br>故障诊断技术实训室 | 1. 新能源汽车教学车；<br>2. 新能源汽车整车一体化工具系统；<br>3. 龙门举升机；<br>4. 新能源高压系统一体化检测实训台；<br>5. 新能源汽车整车教学APP；<br>6. 车轮动平衡仪 | 1/40 | 130 | 1. 真实呈现新能源汽车各大系统，根据总线网络特点和实车布局进行设计，能够启动和行驶，配置并联插头测量盒和设故盒，能够设置符合教学 and 实际维修场景的典型故障，满足案例式导入学习的学习场景，有助于提升逻辑思维与故障诊断能力；<br>2. 配合新能源汽车整车检测与诊断实训教学车的工具系统，配置一体化工量具、耗材等集成工具，便于操作使用，配套故障件便于设置实物故障；<br>3. 龙门举升机可以举升整车进行底盘部件和相关结构的的教学，掌握龙门举升机的举升、下降和锁止等功能的实现及其维护；<br>4. 完整展示新能源汽车的高压系统包括充电系统、电机系统以及电力电子装置等基本组件，可进行各组件结构认知、高压系统电气原理、上下电逻辑、安全防护措施及安全监测等教学内容；<br>5. 教学内容以相关的工作任务为导向，将系统知识和维修案例再现在教学场景中，通过微课程和动画的形式演示课程内容，以翻转课堂方式为指导，有效培养学生学习理论知识和专业技能；<br>6. 从设备使用和标定操作到实训整车的定位数据调整一系列操作，掌握四轮定位重要性 |

|   |              |  |    |     |  |
|---|--------------|--|----|-----|--|
| 7 | 新能源汽车虚拟仿真实训室 | 1. 纯电动汽车动力系统虚拟结构原理教学系统;<br>2. 纯电动汽车虚拟故障诊断实训系统;<br>3. 纯电动汽车虚拟拆装实训系统<br>4. 纯电动汽车 | 27 | 130 | 配备机房、新能源汽车虚拟仿真教学软件等设备设施,用于新能源汽车动力蓄电池及管理技术、新能源汽车驱动电机及控制技术、新能源汽车底盘系统技术、新能源汽车故障诊断技术等课程的工作原理、整车及各总成的装调、性能测试与检修等实训教学。 |
|---|--------------|--|----|-----|--|

### 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,实习基地应能提供开展新能源汽车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 10 新能源汽车技术专业校外实习实训基地一览表

| 序号 | 企业名称            | 企业地址                        | 企业对接人 | 对接人电话       |
|----|-----------------|-----------------------------|-------|-------------|
| 1  | 重庆长安汽车股份有限公司    | 重庆市江北区建新东路 260 号            | 刘老师   | 18680991282 |
| 2  | 西安吉利汽车有限公司      | 陕西省西安市经济技术开发区泾渭新城吉利大道 666 号 | 王凯    | 13008526695 |
| 3  | 余姚领克汽车部件有限公司    | 浙江省余姚市中意宁波生态园滨海大道 18 号      | 姚亚军   | 15924353054 |
| 4  | 芜湖奇瑞汽车股份有限公司    | 安徽省芜湖市经济技术开发区长春路 8 号        | 张文栋   | 16655359038 |
| 5  | 蔚来汽车工厂          | 安徽省合肥市蜀山区智能装备科技园            | 何经理   | 18321019901 |
| 6  | 青岛海尔制冷电器有限公司    | 山东省青岛市胶州市九龙街道办事处建设路 1 号     | 高伟    | 18242146550 |
| 7  | 龙工（上海）挖掘机制造有限公司 | 上海市松江区新桥镇新润路 196 号          | 崔晨成   | 13611975496 |
| 8  | 海信空调有限公司        | 青岛平度市南村镇驻地海信路一号             | 李飞    | 15865580138 |

## （二）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

### 1.教材选用基本要求

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

### 2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作

的需要。专业类图书文献主要包括：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有关汽车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。学院图书馆藏书 20 万册，拥有电子图书 20 万册，电子期刊 17319 册。

### **3.数字教学资源配置基本要求**

学院拥有 199 间多媒体教室；智慧教室；17 间多媒体教学机房；学院数字教学资源比较丰富，教学资源达 8569 条 1.44TB，其中视频动画 101 个 40G；数字图书馆建设有自助借阅查询机、24 小时自助图书馆等数字化设备，拥有电子图书 20 万册，电子期刊 17319 册。学院加大生产性实训教学资源的配备和开发，结合多媒体和网络技术，推动虚拟仿真教学平台和“互联网+”教育。

### **（三）教学方法**

针对不同类型的课程，采用了不同的教学模式。

#### **1.公共基础课程**

采用讲授式教学、启发式教学、问题探究式教学等方法,通过集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析、演讲竞赛等形式,调动学生学习积极性,为专业基础课和专业技能课的学习以

及再教育奠定基础。

## 2. 专业课程

专业基础课采用“理论+实训+实习”的教学模式，加大实践教学的比例，精讲多练。实践教学中改“指导书”为“任务书”，充分发挥学生的能动性。要求学生能自觉运用所学理论知识，自主设计方案，根据方案要求自选设备器材，在教师指导下按操作规范使用仪器仪表及工具，对实训方案进行测试，在实践中培养学生的专业基本能力，养成规范操作的习惯和科学、缜密、严谨的工作作风。

专业核心课程和专业拓展课程采用一体化教学模式，以学习项目（或任务）为载体，将知识点融入到各项目（或任务）之中，在实训室内按项目（或任务）组织实施教学，通过边教边学、边学边练、学做合一“教、学、练、做”有机融合的一体化教学过程，实现岗位技能培养的目的。

### （四）学习评价

坚持考查和考试相结合；坚持过程和结果相结合；坚持考试考核方式多样化；坚持课程考核工作公平、公正、诚信、严谨的原则。

#### 1. 课程成绩构成

A类课程（纯理论课程）中考查课的成绩构成比例为平时成绩占50%，期末成绩占50%；考试课程的成绩构成比例为平时成绩占50%，期末成绩占50%。B类和C类课程（理论加实

践类课程、纯实践类课程)无论考试课还是考查课,平时成绩占30%,过程性考核成绩占30%,期末成绩占40%。

## 2. 记分

所有成绩无论考查还是考试课程以百分制记分,即平时成绩、过程性考核成绩及期末成绩均记100分,按成绩构成比例折算课程考核最终成绩。

## 3. 平时成绩构成

平时成绩由平时测验、日常考勤、平时作业、课堂讨论、实习报告或调查报告等构成。

## 4. 过程性考核成绩构成

B和C类课程中的课堂实践任务完成情况构成的过程性成绩。该两类课程应注重过程性考核,实现全程监控和沟通,做到因材施教,考核方式和内容适应学生的学习和思维习惯。

## 5. 期末成绩构成

期末考试成绩构成期末成绩。其中A类考试课程以闭卷笔试的形式确定期末考试成绩;B类考试课程可以通过闭卷笔试或实践操作的形式确定期末考试成绩;C类课程中的考试课程以抽测学生本课程的实践教学内容掌握程度确定期末考试成绩,无论B类或C类课程,在采取实践操作形式的考核中均要制定相应的考核方案和评分标准。

A、B、C类考查课程可以闭卷考试、开卷笔试、口试、口笔试结合、答辩、论文、实习作业、实习报告、上机或实践操

作等多种形式中的一种或几种形式确定期末考试成绩。

## 6. 其他

为取得技能等级证书开设的课程，可采用鉴定考试成绩认定的办法确定课程成绩，即鉴定成绩等同于课程成绩。

学生岗位实习或工学交替参照高等职业学校新能源汽车技术专业岗位实习标准和学校岗位实习管理办法评定成绩。

## 十、质量保障和毕业要求

### （一）质量保障

1. 建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、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。

2. 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、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. 专业教研组织应建立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。

## （二）毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格，修满必修课及限定选修课的全部学分、7个任意选修课程学分（公共基础任意选修课3学分、专业拓展任意选修课4学分）和8个第二课堂学分，方可准予毕业。

新能源汽车技术专业学生可考取以下职业技能等级证书。

表 11 职业技能等级证书

| 序号 | 考证名称     | 考证等级  | 备注 |
|----|----------|-------|----|
| 1  | 汽车维修工    | 中级/高级 | 自选 |
| 2  | 1+X 等级证书 | 中级    | 自选 |
| 3  | 低压电工     |       | 自选 |

- 附件：1.课程设置与教学进程安排表  
2.学分学时分配表  
3.课程体系结构图

附件一：

## 新能源汽车技术专业课程设置与教学进程安排表

| 序号 | 课程类别       | 课程名称及性质                    | 课程编码       | 开课教研室                | 学分  | 教学学时数 |      |      | 按学年及学期进行分配 |    |      |   |      |   |  |  |  |  |  |  |
|----|------------|----------------------------|------------|----------------------|-----|-------|------|------|------------|----|------|---|------|---|--|--|--|--|--|--|
|    |            |                            |            |                      |     | 总学时   | 理论学时 | 实践学时 | 第一学年       |    | 第二学年 |   | 第三学年 |   |  |  |  |  |  |  |
|    |            |                            |            |                      |     |       |      |      | 一          | 二  | 三    | 四 | 五    | 六 |  |  |  |  |  |  |
|    |            |                            |            |                      |     | 16    | 16   | 16   | 16         | 12 | 24W  |   |      |   |  |  |  |  |  |  |
| 1  | 公共基础课程     | I B 思想道德与法治 1              | 06101G0012 | 思想道德与法治              | 2   | 32    | 28   | 4    | √          |    |      |   |      |   |  |  |  |  |  |  |
|    |            | I B 思想道德与法治 2              | 06101G0011 | 思想道德与法治              | 1   | 16    | 14   | 2    |            | √  |      |   |      |   |  |  |  |  |  |  |
| 2  |            | I ■ B 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 06101G0024 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2   | 32    | 28   | 4    |            |    | √    |   |      |   |  |  |  |  |  |  |
| 3  |            | I B 习近平新时代中国特色社会主义思想概论     | 06101G0043 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 3   | 48    | 42   | 6    |            |    |      | √ |      |   |  |  |  |  |  |  |
| 4  |            | I A 形势与政策                  | 06101G0031 | 形势与政策                | 1   | 8     | 8    |      | √          |    |      |   |      |   |  |  |  |  |  |  |
|    |            |                            |            |                      |     | 8     | 8    |      |            | √  |      |   |      |   |  |  |  |  |  |  |
|    |            |                            |            |                      |     | 8     | 8    |      |            |    | √    |   |      |   |  |  |  |  |  |  |
|    |            |                            |            |                      |     | 8     | 8    |      |            |    |      | √ |      |   |  |  |  |  |  |  |
| 5  |            | I A 国家安全教育                 | 06101G0101 | 形势与政策                | 1   | 16    | 16   |      |            |    |      |   |      | √ |  |  |  |  |  |  |
| 6  |            | I A 中华民族共同体概论              | 06101G0091 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 1   | 16    | 16   |      |            |    | √    |   |      |   |  |  |  |  |  |  |
| 7  | I A 劳动教育   | 09101G0141                 | 劳动教育       | 1                    | 16  | 16    |      |      | √          |    |      |   |      |   |  |  |  |  |  |  |
| 8  | I B 心理健康教育 | 08101G0122                 | 心理健康       | 2                    | 32  | 16    | 16   | √    |            |    |      |   |      |   |  |  |  |  |  |  |
| 9  | I A 军事理论   | 09101G0162                 | 人民武装部      | 2                    | 36  | 36    |      | √    |            |    |      |   |      |   |  |  |  |  |  |  |
| 10 | I C 军事技能   | 09101G0152                 | 人民武装部      | 2                    | 112 |       | 112  | 3W   |            |    |      |   |      |   |  |  |  |  |  |  |

|    |   |                   |              |            |           |            |            |            |            |            |            |            |           |
|----|---|-------------------|--------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| 11 |   | I B 职业发展与就业指导 1   | 09101G0172   | 职业发展与就业指导  | 1         | 16         | 10         | 6          |            |            | √          |            |           |
|    |   | I B 职业发展与就业指导 2   | 09101G0173   | 职业发展与就业指导  | 1         | 16         | 10         | 6          |            |            |            | √          |           |
| 12 |   | I A 创新创业          | 09101G0181   | 职业发展与就业指导  | 0.5       | 8          | 8          |            |            |            |            |            | √         |
| 13 |   | I C 体育 1          | 08101G0082   | 体育         | 2         | 32         |            | 32         | √          |            |            |            |           |
|    |   | I C 体育 2          | 08101G0092   | 体育         | 2         | 32         |            | 32         |            | √          |            |            |           |
| 14 |   | II C 体育 3         | 08101G0102   | 体育         | 2         | 32         |            | 32         |            |            | √          |            |           |
| 15 |   | II C 体育 4         | 08101G0111   | 体育         | 1         | 16         |            | 16         |            |            |            | √          |           |
| 16 |   | I B 公共艺术 1        | 08101G0141   | 公共艺术       | 1         | 16         | 8          | 8          |            |            | √          |            |           |
|    |   | I B 公共艺术 2        | 08101G0142   | 公共艺术       | 1         | 16         | 8          | 8          |            |            |            | √          |           |
| 17 |   | I ■ A 英语 1        | 07101G0064   | 英语         | 4         | 64         | 64         |            | √          |            |            |            |           |
|    |   | I ■ A 英语 2        | 07101G0074   | 英语         | 4         | 64         | 64         |            |            | √          |            |            |           |
| 18 |   | I B 信息技术          | 08101G0133   | 信息技术       | 3         | 48         | 16         | 32         |            | √          |            |            |           |
| 19 |   | I B 高职语文          | 07101G0012   | 语文         | 2         | 32         | 28         | 4          | √          |            |            |            |           |
| 20 |   | I ■ A 高职数学（工程类）   | 07101G0024   | 数学         | 4         | 64         | 64         |            | √          |            |            |            |           |
| 21 |   | II A 物理           | 07102G0082   | 机电一体化      | 1         | 16         | 16         |            |            | √          |            |            |           |
| 22 |   | II A 化学           | 07102G0092   | 化学         | 2         | 32         | 32         |            |            |            | √          |            |           |
| 23 |   | II A 中华优秀传统文化     | 06102G0061   | 思想道德与法治    | 0.5       | 8          | 8          |            |            |            |            |            | √         |
| 24 |   | II A 职业素养         | 09102G0191   | 职业发展与就业指导  | 0.5       | 8          | 8          |            |            |            |            |            | √         |
| 25 |   | II A 健康教育         | 08101G0122   | 学生处        | 0.5       | 8          | 8          |            |            |            |            |            | √         |
| 26 |   | III A 公共基础任意选修课 1 |              |            | 1         | 16         | 16         |            | √          |            |            |            |           |
| 27 |   | III A 公共基础任意选修课 2 |              |            | 1         | 16         | 16         |            |            | √          |            |            |           |
| 28 |   | III A 公共基础任意选修课 3 |              |            | 1         | 16         | 16         |            |            |            | √          |            |           |
|    |   | <b>小计 1</b>       |              |            | <b>54</b> | <b>964</b> | <b>644</b> | <b>320</b> | <b>316</b> | <b>216</b> | <b>168</b> | <b>104</b> | <b>48</b> |
| 29 | 专 | 专                 | I A 汽车文化     | 01222B0391 | 新能源汽车技术   | 2          | 32         | 32         |            | √          |            |            |           |
| 30 | 业 | 基                 | I ■ A 汽车机械基础 | 01221B0402 | 新能源汽车技术   | 3          | 48         | 48         |            |            | √          |            |           |
| 31 | 基 | 础                 | I ■ B 汽车机械制图 | 01121B0034 | 新能源汽车技术   | 3          | 48         | 24         | 24         | √          |            |            |           |
| 32 |   |                   | I A 汽车智能制造概论 | 01112B0092 | 新能源汽车技术   | 2          | 32         | 32         |            |            |            | √          |           |

|    |       |                 |                     |            |           |    |    |           |            |            |            |            |            |            |            |          |  |
|----|-------|-----------------|---------------------|------------|-----------|----|----|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|--|
| 33 | 课程    | 课程              | I ■B 新能源汽车构造        | 01121B0564 | 新能源汽车技术   | 4  | 64 | 32        | 32         | √          |            |            |            |            |            |          |  |
| 34 |       |                 | I ■A 新能源汽车电力电子技术    | 01121B0334 | 新能源汽车技术   | 4  | 64 | 64        |            |            | √          |            |            |            |            |          |  |
| 35 |       |                 | I B C 语言程序设计基础      | 01111B0032 | 智能控制与电工电子 | 2  | 32 | 16        | 16         |            |            | √          |            |            |            |          |  |
| 36 |       |                 | I A 新能源汽车专业英语       | 01121B0134 | 英语        | 1  | 16 | 16        |            |            |            | √          |            |            |            |          |  |
|    |       |                 | <b>小计 2</b>         |            |           |    |    | <b>21</b> | <b>336</b> | <b>264</b> | <b>72</b>  | <b>144</b> | <b>112</b> | <b>80</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b> |  |
| 37 |       |                 | I ■B 新能源汽车底盘技术      | 01121B0124 | 新能源汽车技术   | 4  | 64 | 32        | 32         |            |            | √          |            |            |            |          |  |
| 38 |       |                 | I ■B 新能源汽车电气技术      | 01121B0104 | 新能源汽车技术   | 4  | 64 | 32        | 32         |            |            |            | √          |            |            |          |  |
| 39 |       |                 | I ■B 新能源汽车动力电池及管理技术 | 01121B0114 | 新能源汽车技术   | 4  | 64 | 32        | 32         |            |            | √          |            |            |            |          |  |
| 40 |       |                 | I ■B 新能源汽车驱动电机及控制技术 | 01121C0204 | 新能源汽车技术   | 4  | 64 | 32        | 32         |            |            |            | √          |            |            |          |  |
| 41 |       |                 | I ■B 新能源汽车整车控制技术    | 01121B0094 | 新能源汽车技术   | 4  | 64 | 32        | 32         |            |            |            |            | √          |            |          |  |
| 42 |       |                 | I B 汽车制造工艺技术        | 01121C0012 | 新能源汽车技术   | 2  | 32 | 16        | 16         |            |            |            |            | √          |            |          |  |
| 43 |       |                 | I B 新能源汽车试验技术       | 01121C0022 | 新能源汽车技术   | 2  | 32 | 16        | 16         |            |            |            |            | √          |            |          |  |
| 44 |       |                 | I ■B 新能源汽车故障诊断技术    | 01121C0044 | 新能源汽车技术   | 4  | 64 | 32        | 32         |            |            |            |            | √          |            |          |  |
|    |       |                 | <b>小计 3</b>         |            |           |    |    | <b>28</b> | <b>448</b> | <b>224</b> | <b>224</b> | <b>0</b>   | <b>128</b> | <b>128</b> | <b>192</b> | <b>0</b> |  |
| 45 | 专业拓展课 | II A 智能网联汽车概论   | 01121B0812          | 新能源汽车技术    | 2         | 32 | 32 | 0         |            |            |            | √          |            |            |            |          |  |
| 46 |       | II B 二手车鉴定评估    | 01122E0052          | 新能源汽车技术    | 2         | 32 | 16 | 16        |            |            |            |            | √          |            |            |          |  |
| 47 |       | II B 低压电工       | 01112E0092          | 机电一体化技术    | 2         | 32 | 16 | 16        |            |            |            |            | √          |            |            |          |  |
| 48 |       | III B 新能源汽车充电技术 | 01123E0062          | 新能源汽车技术    | 2         | 32 | 16 | 16        |            |            |            |            |            | √          |            |          |  |
|    |       | III B 人工智能技术及应用 | 01121E0012          | 智能控制与电工电子  |           |    |    |           |            |            |            |            |            |            |            |          |  |

|    |   |                       |            |         |            |             |             |             |            |            |            |            |           |            |
|----|---|-----------------------|------------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| 49 | 程   | IIIA 汽车智能共享出行概论       | 01123E0072 | 新能源汽车技术 | 2          | 32          | 32          |             |            |            |            |            |           | √          |
|    |   | IIIA 汽车轻量化技术          | 01121C0034 | 新能源汽车技术 |            |             |             |             |            |            |            |            |           |            |
|    |   | <b>小计 4</b>           |            |         | <b>10</b>  | <b>160</b>  | <b>112</b>  | <b>48</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>128</b> | <b>32</b> |            |
| 50 | 实践性<br>教学环<br>节   | I C 新能源汽车动力蓄电池及管理系统实训 | 01121D0081 | 新能源汽车技术 | 2          | 48          |             | 48          |            | 2W         |            |            |           |            |
| 51 |   | I C 新能源汽车驱动电机及控制系统实训  | 01121D0091 | 新能源汽车技术 | 2          | 48          |             | 48          |            |            | 2W         |            |           |            |
| 52 |   | I C 技能综合实训            | 01121E0254 | 新能源汽车技术 | 2          | 48          |             | 48          |            |            |            | 2W         |           |            |
| 53 |   | I C 毕业设计              | 01121D0102 | 新能源汽车技术 | 2          | 48          |             | 48          |            |            |            |            | 2W        |            |
| 54 |   | I C 新能源汽车技术专业岗位实习     | 01121D0124 | 新能源汽车技术 | 24         | 576         |             | 576         |            |            |            |            |           | 24W        |
|    |   | <b>小计 5</b>           |            |         | <b>32</b>  | <b>768</b>  |             | <b>768</b>  | <b>0</b>   | <b>2W</b>  | <b>2W</b>  | <b>2W</b>  | <b>2W</b> | <b>24W</b> |
| 其他 |   | <b>考试</b>             |            |         |            |             |             |             | <b>1W</b>  | <b>2W</b>  | <b>2W</b>  | <b>2W</b>  | <b>2W</b> |            |
|    |   | <b>合计</b>             |            |         | <b>145</b> | <b>2676</b> | <b>1244</b> | <b>1432</b> | <b>460</b> | <b>456</b> | <b>376</b> | <b>424</b> | <b>80</b> | <b>24W</b> |
| 注  | <p>1. 用“Ⅰ”表示必修课程，用“Ⅱ”表示限定选修课程，用“Ⅲ”表示任意选修课程；用“■”表示考试课程，每学期安排考试的课程应不少于3门，不多于6门。用“A”表示纯理论类课程，用“B”表示理论加实践类课程，用“C”表示纯实践类课程。所有符号放在课程名称前面。</p> <p>2. 第一学期安排入学教育、军事理论、军事训练3周，课程授课16周及考试1周，其余各学期安排为课程授课16周，实践教学2周及考试2周；可根据实际情况集中或分阶段安排实习时间，实习时间累计一般为6个月；公共基础任意选修课程在第一、二、三学期开设，每学期至少选修1门课程，专业任意选修课程在第四、五学期开设，每学期至少选修1门课程。</p> <p>3. 《军事理论》军训期间安排20学时。</p> |                       |            |         |            |             |             |             |            |            |            |            |           |            |

附件二：

### 新能源汽车技术专业学分学时分配表

| 课程类别          | 课程门数 | 考试课门数 | 选修课门数 | 学分      | 学分百分比  | 学时   | 学时百分比  |
|---------------|------|-------|-------|---------|--------|------|--------|
| 公共基础课程        | 28   | 4     | 10    | 54      | 37.24% | 964  | 36.02% |
| 专业基础课程        | 8    | 4     | 0     | 21      | 14.48% | 336  | 12.56% |
| 专业核心课程        | 8    | 6     | 0     | 28      | 19.31% | 448  | 16.74% |
| 专业拓展课程        | 5    | 0     | 5     | 10      | 6.90%  | 160  | 5.98%  |
| 综合实践教学        | 5    | 0     | 0     | 32      | 22.07% | 768  | 28.70% |
| 选修课程          | 15   | 0     | —     | 20.5    | 14.14% | 328  | 12.26% |
| 合计            | 54   | 14    | 15    | 145     | —      | 2676 | —      |
| 总学时           |      |       |       | 2676    |        |      |        |
| 理论课程总学时       |      | 1244  |       | 实践课程总学时 |        | 1432 |        |
| 实践教学总学时占总学时之比 |      |       |       | 53.51%  |        |      |        |

附件三：

## 落实立德树人根本任务 培育德技并修大国工匠

