

## 普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字:

学校名称(盖章): 赣东学院

学校主管部门: 江西省

专业名称: 新能源汽车工程

专业代码: 080216T

所属学科门类及专业类: 工学 机械类

学位授予门类: 工学

修业年限: 四年

申请时间: 2025-07-17

专业负责人: 胡开明

联系电话: 13879481305

教育部制

## 1. 学校基本情况

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                  |                         |   |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|-------------------------|---|
| 学校名称                      | 赣东学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 学校代码             | 13432                   |   |
| 学校主管部门                    | 江西省                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | 学校网址             | https://www.gdc.edu.cn/ |   |
| 学校所在省市                    | 江西抚州江西省抚州市东临新区国恩大道666号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | 邮政编码             | 344000                  |   |
| 学校办学基本类型                  | <input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校<br><input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构                                                                                                                                                                                                                             |  |                  |                         |   |
| 已有专业学科门类                  | <input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学<br><input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学 |  |                  |                         |   |
| 学校性质                      | <input type="radio"/> 综合 <input checked="" type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范<br><input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族                                                                                                                       |  |                  |                         |   |
| 曾用名                       | 东华理工大学长江学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                  |                         |   |
| 建校时间                      | 2002年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | 首次举办本科教育年份       | 2003年                   |   |
| 通过教育部本科教学评估类型             | 尚未通过本科教学评估                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                  | 通过时间                    | — |
| 专任教师总数                    | 385                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | 专任教师中副教授及以上职称教师数 | 103                     |   |
| 现有本科专业数                   | 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | 上一年度全校本科招生人数     | 2000                    |   |
| 上一年度全校本科毕业生人数             | 1711                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                  |                         |   |
| 学校简要历史沿革（150字以内）          | 赣东学院是2021年1月25日经教育部批准，由原东华理工大学长江学院转设成立的公办全日制普通本科高等学校。学校坐落在“才子之乡”江西省抚州市，抚州市委、市政府全力支持学校建设和发展，将赣东学院建成“区域一流、特色鲜明”的高水平应用型本科院校。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                  |                         |   |
| 学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内） | 学校聚焦抚州市重点产业，按照“做大做强工科、做精做特文科”的思路布局，2022年以来新增设置遥感科学与技术、物联网工程、数字经济、智能制造工程、大数据管理及应用、数字媒体艺术、人工智能、智能建造、地理空间信息工程等9个新专业，压减停撤专业14个，改造升级专业15个，经过调整优化，学校现设有本科专业35个，其中理工科专业21个，占比60%，逐步形成“以工为主、工管结合、文理渗透”的学科专业体系。                                                                                                                                                                                                                                          |  |                  |                         |   |

## 2. 申报专业基本情况

|           |                       |        |         |
|-----------|-----------------------|--------|---------|
| 申报类型      | 新增备案专业                |        |         |
| 专业代码      | 080216T               | 专业名称   | 新能源汽车工程 |
| 学位授予门类    | 工学                    | 修业年限   | 四年      |
| 专业类       | 机械类                   | 专业类代码  | 0802    |
| 门类        | 工学                    | 门类代码   | 08      |
| 申报专业类型    | 新建专业                  | 原始专业名称 | —       |
| 所在院系名称    | 机械与电子工程学院             |        |         |
| 学校相近专业情况  |                       |        |         |
| 相近专业1专业名称 | 电子信息工程（注：可授工学或理学学士学位） | 开设年份   | 2004年   |

|           |        |      |       |
|-----------|--------|------|-------|
| 相近专业2专业名称 | 自动化    | 开设年份 | 2004年 |
| 相近专业3专业名称 | 智能制造工程 | 开设年份 | 2022年 |



### 3. 申报专业人才需求情况

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
| 申报专业主要就业领域               | 汽车专业的就业领域广泛，涵盖传统汽车制造、新兴技术研发、服务管理等多个方向。<br>1. 汽车设计与研发，整车设计：车身、底盘、动力总成设计工程师。零部件开发：发动机、变速箱、电子电器系统开发。新能源技术：电池、电机、电控系统（BMS）研发<br>2. 汽车制造与生产，工艺工程师（焊接、冲压、涂装等），生产管理（精益生产、供应链管理）。质量工程师（质量控制、检测认证），企业类型：汽车制造厂（如一汽、上汽、吉利），零部件制造企业（如麦格纳、采埃孚）<br>3. 新能源汽车与环保技术，电池技术、能源管理系统（充电桩网络、换电技术）。企业类型：宁德时代（电池）、亿纬锂能、特斯拉、比亚迪（整车+电池）。<br>4. 智能驾驶与汽车电子，岗位方向：自动驾驶算法工程师（感知、决策、控制），车载软件开发（嵌入式系统、OTA升级），汽车电子硬件（ECU、雷达、摄像头）<br>5. 汽车销售与服务，岗位方向：市场营销（品牌策划、数字化营销），售后服务（维修技术、备件管理），二手车评估与金融保险，企业类型：4S店集团（如比亚迪汽车）、互联网平台（如瓜子二手车、途虎养车）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |  |
| 人才需求情况                   | 汽车行业正处于技术变革与产业升级的关键阶段，对人才的需求呈现“传统岗位转型”与“新兴领域爆发”并存的特点。以下是当前汽车专业人才需求的具体分析：<br>一、需求旺盛的核心领域<br>1. 新能源汽车技术<br>紧缺岗位：电池研发工程师（固态电池、热管理技术）、电驱动系统工程师（电机控制、功率电子）、充电基础设施工程师（快充技术、换电系统）<br>需求增长：中国新能源汽车渗透率已超30%，带动电池/电控人才缺口达数十万（宁德时代、比亚迪等企业持续扩招）。<br>2. 智能驾驶与汽车电子<br>紧缺岗位：自动驾驶算法工程师（感知融合、路径规划）、车载软件开发（AUTOSAR、ROS、功能安全）、汽车电子硬件工程师（域控制器、传感器）<br>需求增长：L2+/L3级自动驾驶量产加速，算法人才年薪普遍40万+（比亚迪、小鹏、华为等争夺激烈）、芯片厂商（英伟达、地平线）与Tier 1企业（博世、大陆）大量招募嵌入式开发人才。<br>3. 轻量化与新材料<br>紧缺岗位：结构优化工程师（CAE仿真、拓扑优化）<br>需求增长：电动车减重需求迫切，新材料应用岗位年增15%（特斯拉、蔚来等车企重点投入）。<br>二、传统领域的转型需求<br>1. 内燃机相关岗位：传统发动机研发岗位缩减，但混合动力系统（增程式、HEV）仍有需求（比亚迪、丰田、吉利等转型中）。内燃机工程师需补充电驱/电池知识（如“发动机+电机”集成技术）<br>2. 制造与工艺：智能化工厂需求，数字化工艺工程师（MES系统、工业机器人编程）。质量工程师需熟悉，新能源车检测标准（如电池安全测试）<br>三、服务与新兴业态需求<br>1. 后市场服务岗位：新能源车维修技师（高压电系统持证上岗）、电池回收利用工程师（梯次利用、拆解技术）<br>2. 跨界融合领域的热门岗位：车联网产品经理（V2X场景设计）、数据工程师（车辆大数据分析、用户行为建模）、碳足迹管理师（欧盟碳关税倒逼车企绿色供应链需求） |    |  |
| 申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等） | 年度计划招生人数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 70 |  |
|                          | 预计升学人数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14 |  |
|                          | 预计就业人数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 56 |  |
|                          | 抚州比亚迪实业有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15 |  |



|  |                       |    |
|--|-----------------------|----|
|  | 司                     |    |
|  | 江西江铃底盘股份有限公司          | 11 |
|  | 华中科技大学国家智能设计与数控技术创新中心 | 5  |
|  | 抚州发那特机械科技有限公司         | 5  |
|  | 江西中志精密制造有限公司          | 4  |
|  | 杭州九库智能科技有限公司          | 4  |
|  | 北京阅视无限科技有限公司          | 4  |
|  | 浙江德菲诺智能机械制造有限公司       | 4  |
|  | 苏州富纳艾尔科技有限公司          | 4  |

## 4. 行业产业调研报告

### 新能源汽车工程专业行业产业调研报告

#### 一、行业现状与发展趋势

##### 1.1 市场规模与增长

2025 年中国新能源汽车市场继续保持强劲增长态势。根据中国汽车工业协会数据, 2025 年 1-5 月, 我国新能源汽车产销分别完成 569.9 万辆和 560.8 万辆, 同比分别增长 45.2% 和 44%, 新能源汽车新车销量达到汽车新车总销量的 44%。这一数据表明, 中国新能源汽车市场已经进入快速普及阶段, 渗透率持续攀升。值得注意的是, 5 月国内狭义乘用车零售销量中新能源汽车占比首次突破 53%, 标志着中国车市正式步入“电比油多”的新时代。

全球市场方面, 2025 年 6 月全球新能源乘用车销量达 180 万辆, 同比增长 24%。其中中国市场以 111 万辆、28% 的增速持续领跑, 欧洲以 39 万辆、23% 的增幅巩固第二大市场地位, 而北美市场受政策波动影响同比下降 9% 至 14 万辆。中国在全球新能源汽车市场的份额已超过 70%, 2024 年四季度的全球占比更是达到 75%, 显示出中国在全球新能源汽车产业中的主导地位。

##### 1.2 区域市场表现

中国新能源汽车市场呈现出明显的区域差异化特征。东北地区车市表现尤为亮眼, 政策支持、基础设施完善及消费者偏好转变, 推动东北市场在新能源车渗透率、智能网联车型接受度等方面走在前列。这一现象表明, 随着新能源汽车基础设施的完善和消费者认知的提升, 二三线城市及农村地区正成为新能源汽车市场新的增长点。

从消费区域分布来看, 经济发达省份仍是新能源汽车消费的主力。瓜子二手车发布的报告显示, 2025 年上半年购买新能源二手车的消费者中, 来自广东、江苏、浙江三省的消费者数量位列前三。这一分布与经济发达程度高度相关, 也反映出新能源汽车消费与区域经济发展水平之间的正相关性。

1.3 行业发展趋势

新能源汽车行业正加速向电动化、智能化、网联化方向发展。技术革新推动下，市场呈现出以下主要趋势：

首先，电动化技术持续深入发展。800V 高压平台逐渐成为标准配置，比亚迪的碳化硅电控模块效率提升了 5%；集成化的电驱动总成实现了体积缩减 30%、重量减轻 25%。动力电池技术方面，能量密度突破 300Wh/kg 已成为行业基本要求，固态电池量产进程加快。

其次，智能化功能快速普及。激光雷达、高算力芯片等逐渐成为 20 万级车型的标准配置，推动智能驾驶从高端车型向中低端车型普及。2025 年上半年，L4 级自动驾驶成为部分车企的营销新亮点，广汽埃安与滴滴自动驾驶联合打造的 L4 高度自动驾驶车已亮相并宣布量产。

第三，市场竞争从单一产品竞争转向"电动化+智能化"的双重挑战。车企不仅需要在电动化技术上保持领先，还需在智能化体验上不断创新，这对所有市场参与者都提出了更高要求。

表：2025 年 1-5 月中国新能源汽车市场关键数据

| 指标       | 数值       | 同比增长  | 市场份额 |
|----------|----------|-------|------|
| 产量       | 569.9 万辆 | 45.2% | -    |
| 销量       | 560.8 万辆 | 44%   | 44%  |
| 出口       | 85.5 万辆  | 64.6% | -    |
| 渗透率(5 月) | -        | -     | 53%  |

二、竞争格局与主要企业分析

2.1 市场集中度与品牌梯队

2025 年中国新能源汽车市场竞争格局呈现明显的头部集中趋势。比亚迪以绝对优势领跑市场，2025 年第一季度销量达 96.49 万辆，市场份额 22.6%，单季营收 1703.6 亿元，同比增长 36.35%。比亚迪的成功源于其全产业链布局和技术创新，刀片电池与 DM 混动技术构筑了坚实的技术壁垒，同时海外市场拓展成效显著，Q1 海外销量同比激增 83.4%。

特斯拉中国位列第二，但市场份额有所下降，2025 年 Q1 销量 13.5 万辆，



市场份额降至 4.4%。特斯拉面临本土品牌的激烈竞争，尽管 Model Y 焕新版续航突破 620km，上海工厂产能利用率达 95%，但在价格战压力下市场地位受到挑战。

新势力品牌呈现明显分化。理想汽车 2025 年 Q1 交付 12.68 万辆，稳居新势力第一；小鹏汽车交付 9.4 万辆，同比增长 331%；蔚来相对落后，上半年总销量仅超 11 万辆。特别值得注意的是小米汽车，凭借单品爆款策略取得成功，上半年交付超 15 万辆，新车型 YU7 发布后 1 小时大定超 28.9 万辆，显示出跨界玩家的强大竞争力。

传统车企转型方面，吉利汽车表现突出，2025 年 Q1 新能源销量 32.2 万辆，同比增长 134.1%，市场份额 10.5%。吉利通过多品牌策略(银河、极氪)成功抢占市场，雷神混动 3 挡 DHT Pro 与 SEA 浩瀚架构成为其技术亮点。

## 2.2 价格战与市场竞争态势

2025 年新能源汽车市场价格战全面升级，形成"高端树标杆、中端抢份额、低端保生存"的全层级覆盖格局。与以往不同，2025 年的价格战不仅是简单的降价促销，而是通过"技术普惠"重构用户对性价比的认知。

高端市场(30 万元以上)方面，多家车企打破价格默契，主动降价抢占市场。某新势力品牌将旗舰 SUV 售价从 38 万元下调至 33 万元，降幅超 13%，同时推出"电池租赁方案"，将高端车型门槛拉低至 25 万元区间。传统豪华品牌也不甘示弱，某德系车企的纯电轿车通过"官降+终端优惠"组合拳，实际售价较指导价低 20%。

中端市场(10 万-30 万元)竞争最为激烈，多家车企推出"增配降价"策略。某自主品牌将原本仅顶配车型搭载的 800V 高压平台、城市 NOA 功能下放至中配车型，同时售价下调 2 万元；另一新势力则通过供应链优化，将 B 级轿车的起售价从 22 万元压至 18 万元，直接切入燃油车主力价格带。

低端市场(10 万元以下)则面临生存压力，新能源车型因电池成本高，售价普遍比同级燃油车高 2 万-3 万元。但随着钠离子电池量产(成本较锂电池低 30%)和平台化开发，新能源微型车、小型车的售价有望进一步下探。

## 2.3 细分市场格局

不同价格段的新能源汽车市场呈现出差异化竞争格局：

高端市场(30 万元以上)已基本由新能源车型主导。用户对技术先进性、品牌溢价与智能化体验的敏感度远高于价格，搭载固态电池的车型可实现 1000 公里续航，L4 级自动驾驶在部分封闭场景落地，重新定义了"豪华出行"。传统豪华品牌如 BBA 的燃油车因转型滞后，市场份额已降至 10%以下。

中端市场(10 万-30 万元)是当前燃油车与新能源车的"决战区"。随着规模化降本，中端新能源车型的售价已与同级燃油车持平甚至更低，同时在使用成本、智能化配置上的优势明显。预计燃油车若无法快速转型，市场份额可能从目前的 70%骤降至 30%以下。

低端市场(10 万元以下)是新能源渗透的"最后战场"。该市场用户对价格极度敏感，新能源车型因电池成本占比高(约 40%)，售价普遍比燃油车高 2 万-3 万元。但随着钠离子电池量产和平台化开发，新能源微型车、小型车的售价有望进一步降低，加速市场渗透。

## 三、政策环境与法规支持

### 3.1 国家层面政策支持

2025 年中国政府延续了对新能源汽车产业的大力支持，主要政策包括：

购置税减免政策延续至 2025 年底，全免且单车最高限额 3 万元；2026 年减免额度将减半至 1.5 万元。这一政策的延续为市场提供了稳定的政策预期，有效降低了消费者的购车成本。

分档直补体系进行了重构，首次购车分层补贴：15 万以下补 10%(上限 1.5 万)、15-30 万补 8%、30 万以上补 6%(最高 4 万)；以旧换新可叠加补贴，部分区域综合补贴可达 3.5 万元。这种差异化的补贴政策更加精准，有利于引导消费升级和产业转型。

国家发改委与财政部联合发布的《关于 2025 年加力扩围实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知》明确，个人消费者报废旧车置换新能源乘用车可获最高 2 万元补贴，燃油车置换补贴也提升至 1.5 万元。这一政策显著刺激了汽车消费，2025 年一季度全国乘用车以旧换新购车类别市场总量达到 279.3 万



辆，同比增长 100.2 万辆。

### 3.2 新能源汽车下乡活动

2025 年新能源汽车下乡活动全面升级，主题为“绿色、低碳、智能、安全——赋能新农村，畅享新出行”。活动采取多项创新举措：

选取满足乡村地区使用需求、口碑好、质量可靠的新能源车型，开展展览展示、试乘驾驶等活动。组织新能源汽车售后维保服务企业，充换电服务企业，保险、信贷等金融服务企业协同下乡，持续优化乡村地区新能源汽车应用配套环境。

活动采取“线上+线下”相结合的方式开展。线下以县域主会场为枢纽，联动周边乡镇；线上搭建云展销、直播导购、在线咨询等数字化场景，推动“线上下单—线下交付—售后跟进”服务闭环。选取一批新能源汽车推广比例不高、市场潜力较大的典型县域城市，举行若干场专场活动，辐射周边乡镇。

下乡活动与以旧换新、县域充换电设施补短板等政策加强协同，鼓励各类新能源汽车生产、销售、金融等主体共同参与，为消费者定制“购车优惠+用能支持+服务保障”一体化促销方案。这种综合性的支持政策有效降低了农村消费者的购车门槛和使用顾虑。

### 3.3 法规环境与标准升级

2025 年汽车行业环保标准全面升级，对新能源汽车产业发展提出了更高要求：

尾气排放标准方面，对传统燃油车的氮氧化物(NOx)、颗粒物(PM)等污染物的排放限值大幅降低，氮氧化物的排放限值可能较现行标准降低 30%以上。对于新能源汽车，加强了全生命周期的碳排放管理，包括电池生产、充电过程中的能源消耗以及报废后的电池回收处理等环节。

能源消耗标准更加严格，对纯电动汽车根据续航里程、电池容量等因素制定更细致的能耗标准，鼓励车企提高电池能量密度。混合动力汽车则需优化动力系统的匹配和能量管理策略，实现更高效的能源利用。

材料环保要求提高，禁止或限制使用含有有害物质的材料，鼓励采用可回收、可降解的环保材料，提高汽车材料的回收利用率。例如，汽车内饰将更多地使用天然纤维、生物基塑料等环保材料。



自动驾驶法规方面, 2025 年《智能网联汽车道路测试管理规范》《自动驾驶汽车准入与上路通行试点规定》等政策落地, 构建起覆盖"测试、准入、使用、责任"全链条的自动驾驶法规体系。全国已有超 50 个城市开放自动驾驶测试道路, 总里程突破 2 万公里, 覆盖城市拥堵路段、高速长途路段、乡村狭窄路段等典型场景。

## 四、技术创新与发展趋势

### 4.1 动力电池技术突破

2025 年动力电池技术迎来重大突破, 主要体现在以下方面:

固态电池从"实验室"走向"量产"。通过用固态电解质替代液态电解质, 解决了传统锂离子电池易燃、易泄漏的风险, 安全性比液态电池提升 3 倍。同时, 固态电解质允许使用锂金属负极, 配合高电压正极材料, 能量密度可达 400Wh/kg(2023 年主流液态电池为 250Wh/kg), 相同重量下续航增加 50%。随着规模化生产, 2025 年固态电池成本比 2023 年下降 40%, 部分中高端车型已开始搭载。

钠离子电池从"低成本替代"升级为"性能补充"。钠的地壳储量是锂的 400 倍, 且钠盐原料价格仅为锂盐的 1/10, 成本比锂离子电池低 30%。2025 年技术突破使其性能大幅提升: 通过优化正极材料和电解质配方, 能量密度提升至 160Wh/kg, -20℃低温环境下容量保持率超 85%, 充电速度也比锂离子电池快 30%。钠离子电池特别适合北方地区和中低端车型, 成为锂离子电池的重要补充。

磷酸铁锂(LFP)电池因成本优势主导中低端车型, 三元电池在高端市场保持份额。宁德时代的凝聚态电池技术已进入路测阶段, 比亚迪的"刀片电池"升级版成功实现续航里程超 800 公里。电池成本持续下降, 较 2010 年降低近 90%, 显著提升了电动车的经济性。

### 4.2 智能驾驶技术升级

智能驾驶成为新能源汽车技术竞争的核心领域:

高阶智能驾驶功能快速普及。华为 ADS 3.0 系统实现城区 NCA 功能落地, 小鹏 XNGP 系统覆盖全国 90%地级市道路。城市 NOA(导航辅助驾驶)功能或下

放至 15 万元级车型，华为、小鹏等企业可能推出“订阅制智能驾驶包”，用户按需付费。

传感器配置升级。激光雷达成本降至 500 美元以下，推动高阶智驾普及。多传感器融合方案成为主流，部分车型配备多达 3 颗激光雷达、12 个摄像头和 6 个毫米波雷达，实现 360 度无死角感知。

数据驱动迭代加速。车企通过影子模式收集真实道路数据，持续优化算法。例如，特斯拉通过数百万辆车的实际行驶数据，每月迭代自动驾驶系统；小鹏汽车则建立了覆盖全国的地图众包更新系统。

法规与标准逐步完善。工信部、中汽协等对车企明确要求规范驾驶辅助宣传与应用，不得进行夸大和虚假宣传。新势力车企纷纷响应修正宣传内容，华为等企业发布智能辅助驾驶安全倡议书。

### 4.3 充电与能源补给技术

充电技术方面取得显著进展：

800V 高压快充技术得到广泛应用，将充电时间压缩至 10 分钟以内，极大缓解了用户的补能焦虑。保时捷、比亚迪、小鹏等品牌已全面部署 800V 高压平台，充电功率最高可达 480kW。

无线充电技术开始试点应用。部分车企在特定区域部署地面无线充电板，车辆停车即可自动充电，功率达 11kW，适合出租车、网约车等高频使用场景。家庭车库无线充电也开始小规模商用，方便私人用户。

换电模式持续发展。蔚来已建成超过 2300 座换电站，单站日均服务能力提升至 120 次，最快 3 分钟完成换电。宁德时代推出巧克力换电块，适配多款車型，推动换电标准化。

车网互动(V2G)技术试点推广。新能源汽车作为分布式储能单元，可在电价低谷时充电，高峰时向电网放电，获取收益。国家电网在 10 个城市开展试点，参与车辆达 1.2 万辆，平均每车年收益约 3000 元。

### 4.4 电子电气架构革新

新能源汽车电子电气架构向集中式发展：

从分布式 ECU 向域控制器演进。特斯拉率先采用中央计算平台+区域控制



的架构，将 ECU 数量从 100 多个减少到 3 个主要模块。国内车企如比亚迪、吉利也推出类似架构，降低线束复杂度，提高系统可靠性。

车载以太网逐步普及。传输速率从 100Mbps 提升至 1Gbps 甚至 10Gbps，满足自动驾驶海量数据传输需求。时间敏感网络(TSN)技术确保关键数据(如制动、转向指令)的实时性和确定性。

OTA 升级成为标配。2025 年主流车企可实现全车 ECU 的远程升级，包括动力系统、底盘控制、自动驾驶等关键模块。例如，蔚来计划 2025 年 Q3 推送 NOM 3.0 系统，支持更复杂路况的自动驾驶。

## **五、消费者需求与市场反馈**

### **5.1 消费者购车行为分析**

2025 年新能源汽车消费者呈现出新的购车特点和偏好：

以旧换新政策显著刺激消费。懂车帝调研显示，超 70%受访者认为补贴增强了购车意愿。2025 年 1-3 月，全国乘用车以旧换新市场总量达到 279.3 万辆，同比增量达 100.2 万辆。置换更新用户表现出明显的"升级"特征，超 50%更倾向 20-50 万元的中高档车型。

家庭结构变化影响车型选择。家庭多孩化趋势明显，叠加自驾游、露营等新兴生活方式普及，消费者对大空间车型的刚需增强。理想汽车的成功很大程度上得益于其精准定位家庭用户，家庭用户占比超 80%。

技术成为购买决策关键因素。消费者更愿意为领先的创新技术买单，NOA(导航辅助驾驶)作为辅助驾驶的核心功能之一，车企加速上车。J.D. Power 报告显示，2025 年中国新能源汽车产品魅力指数首次突破 800 分(1000 分制)，用户对技术创新满意度显著提升。

### **5.2 用户满意度与产品评价**

2025 年新能源汽车用户满意度呈现以下特点：

整体满意度有所波动。中国质量协会数据显示，2024 年中国新能源汽车行业用户满意度指数(NEV-CACSI)为 79 分(满分 100 分)，同比下降 1 分，连续两年下降。其中纯电动汽车用户满意度得分 78 分，混动汽车(含插电式混动和增程

式混动)用户满意度得分 79 分，同比均下降 1 分。

插混车型接受度持续走高。J.D. Power 报告显示，插混车型用户占比较 2024 年显著上升 9 个百分点，达 41.5%，且插混车型体验已接近纯电车型。这表明随着技术成熟，插混车型“无续航焦虑”的优势得到消费者认可。

“隐形体验”影响满意度。充电便利性、车机系统实用性、内饰材料质感等细节越来越影响用户评价。特别是充电体验，快充桩覆盖率、充电速度、支付便捷性等都成为用户关注重点。

新势力品牌魅力值领先。2025 年研究显示，新势力品牌在产品魅力指数上表现突出，成为最大赢家。这主要得益于其在智能化、用户体验方面的创新，更贴合年轻消费者的需求。

### 5.3 投诉热点与质量问题

2025 年新能源汽车消费者投诉主要集中在以下方面：

定金退款争议频发。新能源汽车行业大多数厂商采用预售模式，部分消费者支付定金后，因车辆交付延迟、配置与宣传不符等原因申请退款，但商家以“订单已锁定不可更改”等为由拒绝退还。中消协公布的典型案例显示，有消费者在办理完机动车登记手续当晚，该品牌发布智驾系统并且全系标配，而销售人员并未提前告知车型即将升级。

车型更新引发老车主不满。部分消费者反映，刚购车不久厂家即推出配置更高、价格更优的新款车型，心理落差明显。随着产品迭代速度加快，这一矛盾日益突出，如何平衡车辆迭代与消费者权益成为行业焦点。

补贴兑现落空引发纠纷。商家在宣传中承诺的政府补贴、置换补贴或其他优惠在实际交付过程中未能兑现。这类问题在下沉市场尤为常见，部分经销商利用消费者信息不对称，在补贴申请流程中设置障碍。

动力电池问题投诉增加。2025 年一季度，车质网收到新能源汽车动力电池相关故障的有效车主投诉信息 2,653 宗，创造单季度投诉量历史最高纪录。“续航里程不准”问题最为突出，与春节假期长途出行、冬季气温寒冷有一定关系。插电式混合动力车型的电池系统投诉量增长明显，占比达到总量的 53.1%。



#### 5.4 二手车市场发展

新能源二手车市场呈现快速增长态势：

渗透率持续提升。随着新能源新车销售增长，新能源二手车析出率不断提高，2025年5月渗透率已由年初的8%升至9.9%。中国汽车流通协会数据显示，全国二手车的转籍比例在2025年二季度达到30%的当期历史高位。

自主品牌占据主导。瓜子二手车报告显示，我国自主品牌汽车交易量是交易总量的83%，占据绝对优势；美系车占11%排第二；德系车占比4%。这表明自主品牌在新能源领域的先发优势已延伸到二手车市场。

跨省流通占比高。新能源二手车跨省流通占比近七成。这与全国范围内取消限迁、优化交易登记管理等政策密切相关，二手车全国大市场正在形成。

技术路线分布方面，纯电动占比近75%，插电式混合动力占比近20%，增程式占比5.5%。纯电动车型的占比略有提高，反映出消费者对纯电技术接受度的提升。



## 5. 申请增设专业人才培养方案

### 新能源汽车工程专业人才培养方案

专业代码：080216T

#### 第一部分：专业简介

新能源汽车工程专业属于新兴专业，本专业立足江西“2+6+N”产业战略布局，深度融入抚州“一核三区”发展格局，聚焦“汽车电控”特色方向，构建“校城融合、产教融合、科教融合”三维育人体系。本专业培养德智体美劳全面发展，具有良好的通识能力，扎实的新能源汽车工程专业能力，较强的实践应用能力，一定的应用创新能力和跨文化能力的人才；培养能够在新能源汽车工程领域，从事新能源汽车相关产品研发、试验、生产装配、检测、运维等工作的高素质应用创新型人才。

#### 第二部分：专业培养计划

##### 1. 目标定位

本专业适应国家战略新兴产业与区域经济高质量发展要求，立足抚州地区新能源汽车产业、新能源装备等领域的科技创新与产业升级，具备扎实专业素养与工程实践能力。掌握扎实的汽车，特别是新能源汽车的性能、构造等理论知识和专业技能，具有良好的工程实践能力、创新能力以及人文、科学素养，面向新能源汽车及零部件设计、研发和制造企业，从事新能源汽车设计、动力系统匹配及实验研究等工作，具有满足行业发展需要的应用型高级工程技术人才和工程管理人才。

##### 2、目标内涵

学生毕业5年左右，应具备以下能力或素质。

①具备电动汽车动力系统工程师的专业素质，针对新能源汽车工程领域的复杂工程问题，开展电动汽车整车及总成设计、性能匹配、系统控制、能源管理及实验技术等相互融合的工程设计、应用研究等工作。



②具备工程师的基本素质和创新精神，具有追求创新的态度和意识；针对新能源汽车工程领域的最新的研究动态，具有终身学习意识和能力，能够通过自我学习不断更新知识，提高业务能力，适应专业新理论和新技术的发展。

③能够独立完成工程设计研究等任务，具有良好的沟通和组织协调能力，能在企事业单位中成为技术骨干或项目管理负责人。

④具有良好的道德修养、职业素养、开阔的国际视野与社会责任感，主动为社会服务。

⑤具有新能源汽车工程领域的项目立项、执行等的管理能力，协调项目实施整个过程的能力，保证项目顺利、如期实施。

## 二、毕业要求

**1. 工程知识：**能够将所学的数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决新能源汽车工程领域的复杂工程问题。

毕业要求1-1：掌握数学知识，具有较强的数学分析计算能力，针对新能源汽车工程领域的具体工程问题建立相关的数学模型，并能将其进行科学合理的表述；

毕业要求1-2：掌握物理、化学等方面自然科学知识，能将其用于分析具体的工程问题；

毕业要求1-3：掌握汽车动力学、汽车智能网联、新能源基础等相关工程基础知识，能在新能源汽车动力系统的设计、制造等领域用于表述分析工程问题；

毕业要求1-4：掌握新能源汽车工程基础理论和专业知识，能综合运用数学、自然科学、工程基础和汽车理论、汽车构造、汽车试验学、自动控制原理等专业知识分析和解决电动汽车工程中的设计、性能匹配、建模仿真、系统控制、能源管理及实验技术等研究的复杂应用工程问题。

**2. 问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析电动汽车工程复杂工程问题，以获得有效结论。

毕业要求2-1：能基于数学、物理、化学、力学等的基本原理，思考复杂的工程问题，并能掌握正确地分析解决问题的方法；

毕业要求2-2: 具有运用专业基础知识和文献检索,对电动汽车动力系统设计匹配、能源管理涉及的问题进行分析和判断并获得有效结论的能力。

**3. 设计/开发解决方案:** 能够针对电动汽车整车及总成利用三维制图、性能仿真分析等软件,通过建模仿真、和系统控制等方式,对电动汽车设计、性能匹配、能源管理及实验技术等方面的复杂工程问题的提出解决方案,设计满足特定需求的总成、系统,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

毕业要求3-1: 能够基于不同类型电动汽车的结构、动力的特殊需求,进行其总成或系统设计,掌握设计解决方案的基础知识;

毕业要求3-2: 能够根据电动方程式赛车、非公路电动车以及电动专用车等特殊车辆,针对其整车及总成设计、能源管理、性能匹配、系统控制和实验技术等方面的需求,进行特殊设计;

毕业要求3-3: 在理解新能源汽车工程行业国内外相关的设计标准基础上,通过特色选修课程加深对专业前沿技术的掌握,能够在课程与毕业设计环节中体现创新意识;

毕业要求3-4: 在设计中能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**4. 研究:** 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂电动汽车工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据,并通过信息综合分析得到合理有效的结论。

毕业要求4-1: 为进行电动汽车复杂问题有效性的验证,能够基于汽车理论、汽车试验学等课程的基本原理和科学方法,针对电动汽车的动力系统、能源管理系统的性能,进行相关的分析、测试、检验等实验,并进行性能研究;

毕业要求4-2: 能分析并解释电动汽车动力系统相关测试的实验结果,并通过信息综合得到合理有效的结论。

**5. 使用现代工具:** 能够针对电动汽车工程复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。



毕业要求5-1：了解、掌握新能源汽车工程专业领域现代工具发展的最新动态，能够使用各种先进实验测试设备，如ADAS硬件在环实验平台、电动汽车整车控制实验台等，针对各种新能源汽车工程复杂工程问题，设计解决方案；

毕业要求5-2：了解、掌握新能源汽车工程专业领域现代虚拟仿真实验资源，以及应用软件工具，如汽车系统动力学建模、性能仿真分析、校核计算等，针对各种新能源汽车工程复杂工程问题，设计解决方案；

毕业要求5-3：掌握现代技术开发手段，在合理选用各种现代工具的同时，能够理解其局限性。

**6. 工程与社会：**能够基于新能源汽车工程相关背景知识进行合理分析，评价新能源汽车工程专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；

毕业要求 6-1：了解新能源汽车工程专业领域设计、开发涉及的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规等，理解其对客观世界和社会的影响；

毕业要求 6-2：能够分析、评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；

毕业要求 6-3：具备基本的责任心，勇于理解并承担相关责任。

**7. 环境和可持续发展：**能够理解和评价针对新能源汽车工程专业复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在新能源汽车工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

毕业要求 7-1：知晓和理解环境和社会可持续发展方面的理念和内涵。

毕业要求 7-2：能够正确和客观地评价新能源汽车工程实践对环境、社会可持续发展影响。

**8. 职业规范：**具有良好的工程职业道德、爱国敬业精神和社会责任感，能够在新能源汽车工程实践中理解并遵守工程职业道德规范，履行责任。

毕业要求 8-1：尊重生命，关爱他人，诚信守则，具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神；

毕业要求 8-2：理解社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。

**9.个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员及负责人的角色。

毕业要求9-1：能主动与其他学科成员合作开展工作；

毕业要求9-2：能认知团队成员的角色与责任，独立完成团队分配的工作；

毕业要求9-3：能倾听其他团队成员的意见。

**10. 沟通：**就新能源汽车工程领域相关的复杂工程问题，能综合运用多种方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，并具备一定的跨文化背景沟通和交流能力。

毕业要求10-1：能根据交流时机和场合选择合适的沟通方式，具备较好的表达能力；

毕业要求10-2：具备撰写交流汇报方案、文档的能力，清晰展现和陈述沟通的内容和思想；

毕业要求10-3：能将专业理论与实践相结合，沟通时能体现专业素养。

**11. 项目管理：**掌握工程项目管理基础知识，把握项目管理的关键问题，能运用到新能源汽车工程工程实践项目中，并具备项目经理基础素质。

毕业要求11-1：掌握项目管理知识，具有项目全局思维方式，能把握项目管理的关键问题；

毕业要求11-2：能够综合运用项目管理知识及相关软件解决新能源汽车工程工程领域工程项目管理的实际问题。

**12. 终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求12-1：能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识；

毕业要求12-2：具有终身学习的知识基础，掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径；

毕业要求12-3：能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，适应社会 and 行业发展。



#### 四、毕业要求对培养目标支撑的矩阵

| 培养目标<br>毕业要求     | 培养目标 1 | 培养目标 2 | 培养目标 3 | 培养目标 4 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|
| 毕业要求 1 工程知识      | ○      |        |        |        |
| 毕业要求 2 问题分析      |        | ○      |        |        |
| 毕业要求 3 设计/开发解决方案 |        | ○      |        |        |
| 毕业要求 4 研究        |        | ○      | ○      |        |
| 毕业要求 5 使用现代化工具   |        |        | ○      |        |
| 毕业要求 6 工程与社会     |        |        | ○      |        |
| 毕业要求 7 环境和可持续发展  |        |        | ○      |        |
| 毕业要求 8 职业规范      |        |        | ○      | ○      |
| 毕业要求 9 个人和团队     |        | ○      |        |        |
| 毕业要求 10 沟通       |        | ○      |        | ○      |
| 毕业要求 11 项目管理     |        | ○      |        |        |
| 毕业要求 12 终身学习     |        |        | ○      |        |

注：○代表毕业要求和培养目标相互支撑。

#### 五、主要课程

##### 1. 学位课程

大学英语（AII）、高等数学（A I）、工程制图、电工与电子技术、汽车构造、汽车理论、汽车制造工程共7门。考核成绩均要达到65分及以上。

##### 2. 主干课程

C语言程序设计、电动汽车电机控制技术、汽车机械基础、新能源汽车动力传动匹配设计、新能源汽车动力布置方案设计、汽车嵌入式与总线技术、液压与气动、汽车质量管理。

### 3. 特色课程

校企合作课程：汽车电子控制技术、智能网联汽车技术、电动汽车能源管理技术

智慧课程：汽车嵌入式与总线技术、汽车机械基础、汽车制造工程

课程思政示范课程：电工与电子技术、汽车机械基础、单片机原理及应用

## 六、学制及修业年限

基本学制为4年，修业年限为4~6年。未修满学分和未完成培养方案要求的，可以延后毕业，但修业年限不超过6年。

## 七、毕业学分与学位授予

### （一）毕业学分

1. 总学分：毕业学分不低于169学分。

2. 集中性实践环节43周/43学分，实验课472学时/29.5学分，所有实践环节占总学分的比例为43.5%。

3. 通识选修课不少于6学分、学科基础课22.5学分、专业教育课中专业主干课程为必修课程35学分，专业特色课程为选修课程，需修满25.5学分，第二课堂3学分。

### （二）学位授予

达到毕业条件，所有学位课程的加权成绩不低于65分。符合《赣东学院普通全日制本科毕业生学士学位授予工作实施细则》的学位授予条件，可授予相应的学士学位。



## 八、课程教学学分、学时分布表

| 课 程 类 别 |      | 必修课        | 选修课      | 小计         | 占总学分比例 |
|---------|------|------------|----------|------------|--------|
|         |      | 学时(周)/学分   | 学时(周)/学分 | 学时(周)/学分   |        |
| 通识教育课程  | 理论教学 | 584/36.5   | 96/6     | 680/42.5   | 25.1%  |
|         | 实验教学 | 56/3.5     |          | 56/3.5     | 2.06%  |
| 基础教育课程  | 理论教学 | 380/22.5   |          | 380/22.5   | 13.27% |
|         | 实验教学 | 0          | 0        | 0          | 0      |
| 专业教育课程  | 理论教学 | 368/23     | 96/6     | 464/29     | 21.39% |
|         | 实验教学 | 240/15     | 176/11   | 416/26     | 15.3%  |
| 第二课堂    |      | 48/3       | 0        | 48/3       | 1.78%  |
| 集中性实践环节 |      | 43W/43     | 0        | 43W/43     | 25.4%  |
| 合计      |      | 2344/146.5 | 368/23   | 2712/169.5 | 100%   |
| 实验教学    |      |            |          |            |        |

## 九、课程结构与课程设置

| 课程模块          | 课程号       | 课程名称                 | 学时<br>学分 | 含实<br>验学<br>时 | 开课学期 |    |    |    |   |   |   |   | 考核<br>形式 |
|---------------|-----------|----------------------|----------|---------------|------|----|----|----|---|---|---|---|----------|
|               |           |                      |          |               | 一    | 二  | 三  | 四  | 五 | 六 | 七 | 八 |          |
| 通识<br>必修<br>课 | 250817001 | 思想道德与法治              | 32/2     |               | 32   |    |    |    |   |   |   |   | 考查       |
|               | 250817002 | 中国近现代史纲要             | 48/3     |               |      | 48 |    |    |   |   |   |   | 考查       |
|               | 250817003 | 马克思主义基本原理            | 48/3     | 8             |      |    | 48 |    |   |   |   |   | 考试       |
|               | 250817004 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 32/2     |               |      |    |    | 32 |   |   |   |   | 考试       |
|               | 250817005 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 48/3     |               |      |    |    | 48 |   |   |   |   | 考试       |
|               | 250817006 | 形势与政策(Ⅰ)             | 8/0.5    |               | 8    |    |    |    |   |   |   |   | 考查       |
|               | 250817007 | 形势与政策(Ⅱ)             | 8/0.5    |               |      | 8  |    |    |   |   |   |   | 考查       |
|               | 250817008 | 形势与政策(Ⅲ)             | 8/0.5    |               |      |    | 8  |    |   |   |   |   | 考查       |
|               | 250817009 | 形势与政策(Ⅳ)             | 8/0.5    |               |      |    |    | 8  |   |   |   |   | 考查       |
|               | 250817010 | 军事理论基础               | 32/2     |               |      | 32 |    |    |   |   |   |   | 考查       |
|               | 251217002 | 大学生国家安全教育            | 32/2     |               | 32   |    |    |    |   |   |   |   | 考查       |
|               | 250717201 | 大学外语(AⅠ)             | 48/3     |               | 48   |    |    |    |   |   |   |   | 考试       |
|               | 250717202 | 大学外语(AⅡ)             | 48/3     |               |      | 48 |    |    |   |   |   |   | 考试       |

|       |           |                  |          |                                                                                   |     |     |    |     |  |    |  |  |    |
|-------|-----------|------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|-----|--|----|--|--|----|
|       | 250317101 | 人工智能基础           | 24/1.5   |                                                                                   | 24  |     |    |     |  |    |  |  | 考查 |
|       | 250717701 | 大学体育（I）          | 24/1.5   |                                                                                   | 32  |     |    |     |  |    |  |  | 考查 |
|       | 250717702 | 大学体育（II）         | 24/1.5   |                                                                                   |     | 32  |    |     |  |    |  |  | 考查 |
|       | 250717703 | 大学体育（III）        | 24/1.5   |                                                                                   |     |     | 32 |     |  |    |  |  | 考查 |
|       | 250717704 | 大学体育（IV）         | 24/1.5   |                                                                                   |     |     |    | 32  |  |    |  |  | 考查 |
|       | 251017001 | 大学生职业发展与就业指导（I）  | 16/1     |                                                                                   | 16  |     |    |     |  |    |  |  | 考查 |
|       | 251017002 | 大学生职业发展与就业指导（II） | 16/1     |                                                                                   |     |     |    |     |  | 16 |  |  | 考查 |
|       | 250717401 | 大学生心理健康教育        | 32/2     | 16                                                                                |     | 32  |    |     |  |    |  |  | 考查 |
|       | 251117002 | 劳动通论             | 16/1     |                                                                                   | 16  |     |    |     |  |    |  |  | 考查 |
|       | 251117003 | 走进文化抚州           | 8/0.5    |                                                                                   | 8   |     |    |     |  |    |  |  | 考查 |
|       | 250917001 | 大学生创新创业基础        | 32/2     | 32                                                                                |     | 32  |    |     |  |    |  |  | 考查 |
|       | 小计        |                  | 640/40   | 56                                                                                | 208 | 224 | 80 | 112 |  | 16 |  |  |    |
| 通识选修课 |           | 人文社科类            |          | 建议学生文理互选，在不同类别完成修读。其中理工科类学生《高校实验室安全基础》课程须修满1学分，非艺术类学生美育类课程须修满2学分，创新创业类课程学生须修满2学分。 |     |     |    |     |  |    |  |  |    |
|       |           | 自然科学类            |          |                                                                                   |     |     |    |     |  |    |  |  |    |
|       |           | 美育体育类            |          |                                                                                   |     |     |    |     |  |    |  |  |    |
|       |           | 创新创业类            |          |                                                                                   |     |     |    |     |  |    |  |  |    |
|       |           | 大数据信息技术类         |          |                                                                                   |     |     |    |     |  |    |  |  |    |
|       | 小计        |                  |          |                                                                                   |     |     |    |     |  |    |  |  |    |
| 学科基础课 | 250727501 | 高等数学（A I）        | 80/5     |                                                                                   | 80  |     |    |     |  |    |  |  | 考试 |
|       | 250727502 | 高等数学（A II）       | 80/5     |                                                                                   |     | 80  |    |     |  |    |  |  | 考试 |
|       | 250727505 | 线性代数             | 32/2     |                                                                                   |     |     | 32 |     |  |    |  |  | 考试 |
|       | 250727506 | 概率论与数理统计         | 48/3     |                                                                                   |     |     |    | 48  |  |    |  |  | 考试 |
|       | 250727603 | 大学物理（B I）        | 32/2     |                                                                                   |     | 32  |    |     |  |    |  |  | 考试 |
|       | 250727604 | 大学物理（B II）       | 32/2     |                                                                                   |     |     | 32 |     |  |    |  |  | 考试 |
|       | 250727607 | 大学物理实验（B I）      | 16/1     |                                                                                   |     | 16  |    |     |  |    |  |  | 考查 |
|       | 250727608 | 大学物理实验（B II）     | 8/0.5    |                                                                                   |     |     | 8  |     |  |    |  |  | 考查 |
|       | 250427301 | 工程制图             | 32/2     |                                                                                   |     | 32  |    |     |  |    |  |  | 考查 |
|       | 小计        |                  | 360/22.5 |                                                                                   | 80  | 160 | 72 | 48  |  |    |  |  |    |
| 专业教育课 | 专业基础课程    |                  |          |                                                                                   |     |     |    |     |  |    |  |  |    |
|       | 250437501 | 专业导论             | 16/1     |                                                                                   | 16  |     |    |     |  |    |  |  | 考查 |



|         |           |                 |        |     |                                                  |    |    |     |     |     |  |  |    |
|---------|-----------|-----------------|--------|-----|--------------------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|--|--|----|
|         | 250437502 | 电动汽车电机控制        | 32/2   | 10  |                                                  |    |    |     |     | 32  |  |  | 考试 |
|         | 250437503 | 汽车机械基础          | 32/2   | 10  |                                                  |    |    |     |     | 32  |  |  | 考试 |
|         | 250437522 | 电工与电子技术         | 32/2   | 12  |                                                  | 32 |    |     |     |     |  |  | 考试 |
| 专业主干课程  |           |                 |        |     |                                                  |    |    |     |     |     |  |  |    |
|         | 250437505 | 汽车构造            | 48/3   | 12  |                                                  |    | 48 |     |     |     |  |  | 考试 |
|         | 250437506 | 汽车理论            | 48/3   | 12  |                                                  |    | 48 |     |     |     |  |  | 考试 |
|         | 250437114 | 单片机原理及应用        | 48/3   | 12  |                                                  |    |    | 48  |     |     |  |  | 考查 |
|         | 250437508 | 汽车嵌入式与总线        | 48/3   | 12  |                                                  |    |    |     | 48  |     |  |  | 考查 |
|         | 250437228 | 自动控制原理（B）       | 48/3   | 12  |                                                  |    |    | 48  |     |     |  |  | 考查 |
|         | 250437507 | 汽车制造工程          | 48/3   | 12  |                                                  |    |    |     |     | 48  |  |  | 考查 |
|         | 250437504 | 新能源汽车工程管        | 48/3   | 12  |                                                  |    |    | 48  |     |     |  |  | 考查 |
| 专业特色课程  |           |                 |        |     |                                                  |    |    |     |     |     |  |  |    |
|         |           | 产业课程模块          |        |     |                                                  |    |    |     |     |     |  |  |    |
|         | 250437509 | 汽车电器与电子控制技术     | 32/2   | 12  |                                                  |    |    | 32  |     |     |  |  | 考试 |
|         | 250437510 | 智能网联汽车技术        | 48/3   | 12  |                                                  |    |    |     | 48  |     |  |  | 考试 |
|         | 250437511 | 电动汽车能源管理技术      | 48/3   | 16  |                                                  |    |    |     | 48  |     |  |  | 考试 |
|         | 250437512 | 新能源汽车动力系统原理与设计  | 32/2   | 16  |                                                  |    |    |     | 32  |     |  |  | 考查 |
|         | 250438501 | 电机与电气控制         | 32/2   | 16  |                                                  |    |    |     | 32  |     |  |  | 考查 |
|         | 250439501 | 汽车质量管理          | 32/2   | 16  |                                                  |    |    |     |     | 32  |  |  | 考查 |
|         | 250439502 | 燃料电池技术          | 32/2   | 16  |                                                  |    |    |     | 32  |     |  |  | 考查 |
|         | 250438501 | 机器视觉            | 32/2   | 16  |                                                  |    |    |     | 32  |     |  |  | 考查 |
|         | 250438502 | 机器人技术与应用        | 32/2   | 16  |                                                  |    |    |     | 32  |     |  |  | 考查 |
|         | 250439503 | 新能源汽车检测与故障诊断技术  | 48/3   | 16  |                                                  |    |    |     | 48  |     |  |  | 考查 |
|         | 250439504 | 新能源汽车试验技术       | 32/2   | 16  |                                                  |    |    |     | 32  |     |  |  | 考查 |
|         | 250439505 | 新能源充电系统原理与设计    | 32/2   | 16  |                                                  |    |    |     | 32  |     |  |  | 考查 |
|         | 小计        |                 | 880/55 | 312 | 16                                               | 32 | 96 | 176 | 416 | 144 |  |  |    |
| 第二课堂    | 251347001 | 第二课堂            |        | 3   | 具体考核办法根据《赣东学院“第二课堂成绩单”管理和实施办法（试行）》执行，由共青团负责组织实施。 |    |    |     |     |     |  |  |    |
|         | 小计        |                 |        |     |                                                  |    |    |     |     |     |  |  |    |
| 集中性实践环节 | 250857001 | 思想政治理论课社会实践（I）  | 1w/1   |     |                                                  | 1w |    |     |     |     |  |  | 考查 |
|         | 250857002 | 思想政治理论课社会实践（II） | 1w/1   |     |                                                  |    |    | 1w  |     |     |  |  | 考查 |

|           |                  |        |  |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
|-----------|------------------|--------|--|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| 250957001 | 创新创业基础实践课        | 2w/2   |  |    |    |    |    |    |    | 2w |     | 考查 |
| 251257001 | 军事技能训练           | 2w/2   |  | 2w |    |    |    |    |    |    |     | 考查 |
| 250457301 | 工程训练与金工实习        | 1w/1   |  | 1w |    |    |    |    |    |    |     | 考查 |
| 250457103 | 电动汽车智能创新设计       | 1w/1   |  |    | 1w |    |    |    |    |    |     | 考查 |
| 250457104 | 认识实习             | 2w/2   |  |    | 2w |    |    |    |    |    |     | 考查 |
| 250457105 | 汽车电工电子实训         | 1w/1   |  |    |    | 1w |    |    |    |    |     | 考查 |
| 250457106 | 新能源汽车维护与检修实训     | 1w/1   |  |    |    |    |    | 1w |    |    |     | 考查 |
| 250457107 | 专业技能训练           | 2w/2   |  |    |    |    |    | 2w |    |    |     | 考查 |
| 250457108 | 新能源汽车制造工艺与工装设计实训 | 1w/1   |  |    |    |    |    |    | 1w |    |     | 考查 |
| 250457109 | 工程技术综合训练         | 2w/2   |  |    |    |    |    |    | 2w |    |     | 考查 |
| 250457110 | 生产实习             | 2w/2   |  |    |    |    |    |    |    | 2w |     | 考查 |
| 250457111 | 新能源汽车电控综合技能创新设计  | 3w/3   |  |    |    |    |    |    |    | 3w |     | 考查 |
| 250457112 | 新能源汽车组装综合训练      | 2w/2   |  |    |    |    |    |    | 2w |    |     | 考查 |
| 250457113 | 新能源汽车维护技术综合训练    | 2w/2   |  |    |    |    |    |    | 2w |    |     | 考查 |
| 250457114 | 毕业实习             | 4w/4   |  |    |    |    |    |    |    |    | 4w  | 考查 |
| 250457115 | 毕业设计 with 毕业论文   | 13w/13 |  |    |    |    |    |    |    |    | 13w | 考查 |
| 小计        |                  | 43w/43 |  | 3w | 4w | 1w | 1w | 3w | 7w | 7w | 17w |    |
| 平均周学时     |                  |        |  |    |    |    |    |    |    |    |     |    |

## 十、课程体系支撑毕业要求矩阵图



| 毕业要求      |                      | 课程名称   |        |           |        |          |         |            |        |         |       |         |         |
|-----------|----------------------|--------|--------|-----------|--------|----------|---------|------------|--------|---------|-------|---------|---------|
|           |                      | 1 工程知识 | 2 问题分析 | 3 设计/开发方案 | 4 研究能力 | 5 使用现代工具 | 6 工程与社会 | 7 环境和可持续发展 | 8 职业规范 | 9 个人和团队 | 10 沟通 | 11 项目管理 | 12 终身学习 |
| 通识教育必修课   | 思想道德与法治              |        |        |           |        |          | M       |            | H      | M       | M     |         | M       |
|           | 中国近现代史纲要             |        |        |           |        |          |         |            | M      | L       |       |         | M       |
|           | 马克思主义基本原理            |        | L      |           |        |          | M       |            | M      | M       | L     |         | M       |
|           | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |        |        |           |        |          |         | M          | M      | L       | L     |         | M       |
|           | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   |        |        |           |        |          | M       | M          | M      | M       | L     |         | M       |
|           | 形势与政策(I)             |        |        |           |        |          | M       | M          | M      | M       | L     |         | M       |
|           | 形势与政策(II)            |        |        |           |        |          | M       | M          | M      | M       | L     |         | M       |
|           | 形势与政策(III)           |        |        |           |        |          | M       | M          | M      | M       | L     |         | M       |
|           | 形势与政策(IV)            |        |        |           |        |          | M       | M          | M      | M       | L     |         | M       |
|           | 军事理论与国家安全            |        |        | L         |        | L        |         |            | M      | H       |       |         | M       |
|           | 大学英语(A I)            |        |        |           |        |          |         |            |        |         | H     |         |         |
|           | 大学英语(A II)           |        |        |           |        |          |         |            |        |         | H     |         |         |
| 大学体育(I)   |                      |        |        |           |        |          |         | M          | M      | M       |       | H       |         |
| 大学体育(II)  |                      |        |        |           |        |          |         | M          | M      | M       |       | H       |         |
| 大学体育(III) |                      |        | L      |           |        |          | L       | M          | M      | H       | L     |         |         |

通识  
教育  
必修  
课

[illegible]



[illegible]

[illegible]



[illegible]

|  |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
|--|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|
|  | 新能源汽车组装综合训练   | H | M |   | L | H |   | M |   | H | M |  | L |
|  | 新能源汽车维护技术综合训练 |   |   |   |   |   | H |   | M | H | M |  | L |
|  | 毕业实习          |   |   |   |   |   |   |   | M | H | M |  |   |
|  | 毕业设计与毕业论文     | H | H | H | M |   |   |   |   |   | M |  | L |



## 十一、修读说明

### 1. 毕业要求

新能源汽车工程工程专业学制四年，实行4-6年弹性学习制。课程教学体系由**通识教育课程、基础教育课程、专业教育课程、集中性实践教学环节、第二课堂环节**构成。通识必修课程37学分课程，通识选修课程6学分课程，学科基础必修课程22.5学分，专业教育课程必修课程40.5学分，专业教育专业特色课程须修满16学分，集中性实践教学42周，第二课堂课程3学分。修读形式分必修和选修两种，必修课程是必须选且要考试通过，选修课程是可选课程，但必须满足毕业时选修学分的要求，**毕业总学分不低于169学分**。本专业获取毕业资格的规定：必须在最高在校年限内（六年）修读170学分，并按培养方案要求完成各模块的修读学分。达到毕业条件，所有学位课程的加权成绩不低于65分，符合学位授予条件，可授予工学学士。

学位课程包括大学英语（AII）、高等数学（AI）、工程制图、电工与电子技术、汽车构造、汽车理论、汽车制造共7门。考核成绩均要达到65分及以上。专业核心课程包括电动汽车电机控制技术、汽车机械基础、新能源汽车动力传动匹配设计、新能源汽车动力布置方案设计、汽车嵌入式与总线技术、液压与气动、汽车质量管理。

### 2. 课程设置

#### （1）必修课程（须修满149.5学分）

##### ①通识教育必修课（须修满37学分）

人文社会科学课程，大体包括能准确理解马克思主义与中国革命实践相结合的政治理论课程，如毛泽东思想等；以马克思主义哲学为主要内容的世界观与方法论课程如马克思主义基本原理；以及大学生职业规划和心理健康教育等课程。

公共课程如体育、外语、计算机。外语：能顺利阅读专业外文书刊，有相当的听、说、写进行工程表达和交流能力。计算机：结合当今信息社会的文化背景学习人工智能基本知识及基本操作技能。

通识必修课程安排在第1学期至第4学期进行修读,须修读取得合格成绩并获得37学分。

### ②学科基础必修课(须修满22.5学分)

基础教育课程即学科基础课程,是本学生均应修读的专业基础课程,它们构成新能源汽车工程专业的平台,为在校学习专业课程和毕业后在本专业各领域继续学习打下坚实的基础。本专业基础教育课程包括高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学物理实验、工程制图。

学科基础必修课程是本专业学生必须修读的基础理论、基本知识和基本技能的学科基础课程,课程安排在第1学期至第4学期进行修读,须修读取得合格成绩并获得22.5学分。

### ③专业必修课(须修满46学分)

专业必修课是与本专业知识、技能直接联系的重要课程,是保证本专业专门人才培养的根本。包括专业导论、C语言程序设计、电动汽车电机控制技术、汽车机械基础、新能源汽车动力传动匹配设计、新能源汽车动力布置方案设计、汽车嵌入式与总线技术、液压与气动、汽车质量管理等。课程安排在第1学期至第6学期进行修读,须修读取得合格成绩并获得46学分。

## (2) 选修课程(须修满22学分)

### ①通识教育选修课(须修满6学分)

通识教育选修课程设置人文社科类、自然科学类、美育体育类、创新创业类等、大数据信息技术类等5个课程模块,旨在拓宽与优化学生知识结构为特点的选修课程体系。学生须修读不少于6个学分的通识选修课程。其中《高校实验室安全基础》课程须修满1学分,美育类课程须修满2学分,创新创业类课程学生须修满2学分。

### ②专业特色课(须修满14.5学分)

专业选修课是学生根据自己的需要,有选择地学习的课程,以调整自己的专业知识结构。本专业特色课程注重在汽车电子、机器视觉等前沿技术领域的教学与研究。开设了汽车电子控制技术、智能汽车



传感器技术、汽车质量管理、车载网络与总线技术、新能源汽车店里电子技术、汽车机器视觉检测等课程以供选择，学生修满14.5学分。

### **(3) 集中性实践环节（须修满43学分）**

集中性实践教学环节包括基础实践环节、专业实践环节和综合实践环节三部分，其中基础实践环节7学分，专业实践环节16学分，综合实践环节17学分。集中性实践环节均为必修课程，贯穿在1-8学期教学过程。集中性实践教学环节是为训练和培养学生的工程实践能力、实验技能、对专业的认知、分析思考与创新能力而开设的课程，修读时间贯穿整个大学学习阶段。本专业学生必须修读取得合格成绩并获得集中性实践环节的全部43学分。

①基础实践环节：旨在培养学生基础性技能。包括军事技能训练、工程训练与金工实习、创新创业基础实践课、思想政治理论课社会实践。

②专业实践环节：旨在培养学生掌握基本的专业技能和方法，促进学生科学思维能力的提高。包括认识实习、C语言课程设计、认识实习、电动汽车智能创新设计、汽车电工电子实训、新能源汽车维护与检修实训、工程技术综合训练、新能源汽车电控综合技能训练。

③综合实践环节：旨在培养学生综合运用知识，分析解决专业和社会实际问题的能力。包括毕业实习、毕业设计与毕业论文。

其中毕业实习、毕业设计等内容在修读时可根据自己的实际情况按以下办法进行。

毕业实习是在学习专业课程之后进行的理论联系实际,应用和巩固所学专业知识的一项重要实践环节。是培养学生能力和技能的一个重要手段。通过实习,加深对所学专业方向相关企业的认知,增强对社会的适应性,为毕业后走向工作岗位,实现社会角色的转变打下基础。毕业实习可以在学院的安排下到与所学专业方向相关企业,并在指导教师(企业教师、学院指派教师)的指导下进行实践活动。也可以自行联系实习单位,但应按教务处相关文件规定申请,获得批准后方可到企业实习,在企业教师的指导下开展实践活动。毕业实习安排



在第8学期进行，为期4周。实习期间应按实习教学大纲及学校、企业的有关规定开展实践活动，写好实习日记，实习报告等，完成毕业实习的教学环节，经考核合格可以获得毕业实习学分。

毕业设计是教学培养方案中最后一个综合性实践教学环节，是学生综合运用所学的基础理论、专业知识、基本技能独立开展设计工作的初步尝试，是学生对所学知识和技能进行系统化、综合化运用、总结和深化的过程。毕业设计安排在第8学期进行，为期13周。一般是在教师的指导下在校内完成，也可以到拟就业的企业或自行联系毕业设计单位，但应按教务处相关文件规定申请，获得批准后方可到企业并在企业教师的指导下进行毕业设计，毕业设计报告必须符合学校的规范要求。通过毕业设计可以检查学生的思维能力、创造能力、实践能力的深度。

#### **(4) 第二课堂课程模块（须修满3学分）**

第二课堂课程模块包括思想成长和学术竞赛1.5学分，社会实践、志愿公益、文体活动1.5学分，具体考核办法根据《赣东学院“第二课堂成绩单”管理和实施办法（试行）》执行，由共青团负责组织实施。

#### **3. 其它毕业要求，包括考级、考证等等。**

本专业学生在校期间可以参加国家四、六级英语等级考试，参加国家计算机和省计算机等级考试。也可以参加社会上的电工证、电气工程师证、新能源汽车工程系统工程师证等考试。

#### **4. 本次培养方案修订人员**

学院院长：程强强

负责人：吴勇翀

校内参与人员：刘用泽、曾庆荣、李宏俊、朱航、章倩丽、胡开明、管小明

参与学生：周丽萍、季成贵、聂紫川

## 6. 教师及课程基本情况表

### 6.1 专业核心课程表

| 课程名称          | 课程总学时 | 课程周学时 | 拟授课教师 | 授课学期 |
|---------------|-------|-------|-------|------|
| 电动汽车电机控制技术    | 32    | 4     | 吴勇翀   | 6    |
| 汽车机械基础        | 32    | 4     | 管小明   | 6    |
| 新能源汽车动力传动匹配设计 | 48    | 4     | 刘用泽   | 7    |
| 汽车嵌入式与总线技术    | 48    | 4     | 章倩丽   | 5    |
| 电动汽车能源管理技术    | 48    | 4     | 何柏青   | 5    |
| 汽车制造工程        | 48    | 4     | 曾庆荣   | 6    |
| 新能源汽车工程       | 48    | 4     | 陈坚    | 4    |
| 电动汽车电机控制技术    | 32    | 4     | 胡开明   | 6    |
| 燃料电池技术        | 32    | 4     | 程强强   | 5    |
| 新能源汽车维护与检修    | 32    | 4     | 朱航    | 5    |

### 6.2 本专业授课教师基本情况表

| 姓名  | 性别 | 出生年月    | 拟授课程              | 专业技术职务 | 最后学历<br>毕业学校         | 最后学历<br>毕业专业   | 最后学历<br>毕业学位 | 研究领域                | 专职/兼职 |
|-----|----|---------|-------------------|--------|----------------------|----------------|--------------|---------------------|-------|
| 胡开明 | 男  | 1977-10 | 电动汽车电机控制技术        | 教授     | 东华理工大学               | 电路与系统          | 硕士           | 电控系统<br>测量分配        | 专职    |
| 陈坚  | 男  | 1969-09 | 新能源汽车工程管理         | 教授     | 东华理工大学               | 电子与通信工程        | 硕士           | 电池管理系统              | 专职    |
| 程强强 | 男  | 1985-09 | 燃料电池技术            | 副教授    | 南昌大学                 | 机械工程           | 博士           | 车辆能量<br>管理与控制<br>中枢 | 专职    |
| 吴勇翀 | 男  | 1980-10 | 电动汽车电机控制技术        | 副教授    | 景德镇陶瓷大学              | 机械设计及理论        | 硕士           | 电控系统<br>能量分配        | 专职    |
| 涂文兵 | 男  | 1981-05 | 汽车构造              | 副教授    | 重庆大学                 | 机械工程           | 博士           | 新能源汽车<br>结构         | 专职    |
| 刘用泽 | 男  | 1993-01 | 新能源汽车动力传动<br>匹配设计 | 讲师     | 东华理工大学               | 电子与通信工程        | 硕士           | 电动汽车<br>信号处理        | 专职    |
| 曾庆荣 | 男  | 1986-12 | 汽车制造工程            | 讲师     | 北京科技大学               | 信息与通信工程        | 硕士           | 汽车总线<br>技术          | 专职    |
| 朱航  | 男  | 1993-01 | 新能源汽车维护与检<br>修实训  | 助教     | 东华理工大学               | 电路与系统          | 硕士           | 嵌入式系<br>统设计         | 专职    |
| 章倩丽 | 女  | 1997-02 | 汽车嵌入式与总线技<br>术    | 助教     | 赣南师范大学               | 农业工程<br>(电子信息) | 硕士           | 智能图像<br>信息处理        | 专职    |
| 许振宇 | 男  | 1981-05 | 电动汽车能源管理技<br>术    | 讲师     | 威斯康星<br>大学密尔<br>沃基分校 | 机械工程           | 博士           | 机械工程                | 专职    |

### 6.3 教师及开课情况汇总表

| 专任教师总数                | 10 |    |         |
|-----------------------|----|----|---------|
| 具有教授（含其他正高级）职称教师数     | 2  | 比例 | 20.00%  |
| 具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数 | 5  | 比例 | 50.00%  |
| 具有硕士及以上学位教师数          | 10 | 比例 | 100.00% |
| 具有博士学位教师数             | 3  | 比例 | 30.00%  |
| 35岁及以下青年教师数           | 3  | 比例 | 30.00%  |
| 36-55岁教师数             | 7  | 比例 | 70.00%  |



|             |      |
|-------------|------|
| 兼职/专职教师比例   | 0:10 |
| 专业核心课程门数    | 10   |
| 专业核心课程任课教师数 | 14   |

## 7. 专业主要带头人简介

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |   |                 |      |      |  |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----------------|------|------|--|
| 姓名                             | 胡开明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 性别 | 男 | 专业技术职务          | 教授   | 行政职务 |  |
| 拟承担课程                          | 汽车理论                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |   | 现在所在单位          | 赣东学院 |      |  |
| 最后学历毕业时间、学校、专业                 | 2010年6月硕士研究生毕业于东华理工大学电路与系统专业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |   |                 |      |      |  |
| 主要研究方向                         | 电控系统测量分配                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |   |                 |      |      |  |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改课、研究论文、教材等) | 1. “机电系统控制技术教学团队”江西省高水平教学团队负责人, 2021.<br>2. 《PLC原理及应用》江西省精品在线开放课程负责人, 2020。<br>3. 《PLC原理及应用》江西省线上线下混合式一流课程负责人, 2022。<br>4. 荣获江西省“新时代学生心中的好老师”称号, 2022。<br>5. 产教融合、协同创新背景下自动化虚拟教研室建设探索与实践, 江西省教改重点课题, JXJG-23-37-1, 2023-2025, 主持, 在研。<br>6. 后疫情时代线上教育样态重构与对策的研究, 江西省“十四五”教育规划课题, 2021-2023, 主持, 结题。<br>7. 工程教育专业认证理念下自动化专业教学体系改革与实践, 江西省教学改革课题, 2019-2021, 主持, 结题。<br>8. 产学研融合的自动化专业创新型人才培养的实践教学建设的研究, 教育部产学研协同育人课题, 2019-2021, 主持, 结题。<br>9. 工程教育理念下PLC课程教学体系改革与实践, 教育部产学研协同育人课题, 2022-2023, 主持, 结题。<br>10. 专业转型背景下电子信息类专业工程教育教学改革与实践, 校教学成果一等奖, 2020, 第一完成人。<br>11. 胡开明, 李跃忠, 傅志坚. 基于组态虚拟仿真技术的水箱液位实验. 电气电子教学学报, 2022. 8.<br>12. 胡开明, 陈坚, 刘薇. 专业转型背景下自动化工程教育教学体系的探索与构建-以东华理工大学长江学院自动化专业为例. 东华理工大学学报(社会科学版), 2021, 6. |    |   |                 |      |      |  |
| 从事科学研究及获奖情况                    | 主持省市级以上科研项目10多项, 发表核心以上论文30余篇, 授权各类专利20多项。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |   |                 |      |      |  |
| 近三年获得教学研究经费(万元)                | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |   | 近三年获得科学研究经费(万元) | 100  |      |  |
| 近三年给本科生授课课程及学时数                | 《自动控制原理》 68<br>《PLC原理及应用》 68<br>《控制系统仿真》 54<br>《计算机控制技术》 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   | 近三年指导本科毕业设计(人次) | 36   |      |  |

|                                    |                                                                                                                                       |    |   |        |      |      |  |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|--------|------|------|--|
| 姓名                                 | 陈坚                                                                                                                                    | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 教授   | 行政职务 |  |
| 拟承担课程                              | 汽车构造                                                                                                                                  |    |   | 现在所在单位 | 赣东学院 |      |  |
| 最后学历毕业时间、学校、专业                     | 2012年12月，硕士毕业于东华理工大学电子通信专业                                                                                                            |    |   |        |      |      |  |
| 主要研究方向                             | 电池管理系统                                                                                                                                |    |   |        |      |      |  |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等） | 1. 基于STEM教育理念的地方高校创新应用型人才培养模式研究，江西省教学改革课题，2019-2022，主持，结题。<br>2. 《新时代教育背景下基于“一平三端”智慧教学系统的信息化教学条件改造及实践基地建设，教育部产学研协同育人课题，2019-2021，主持，结 |    |   |        |      |      |  |



|                 |                              |                                     |    |
|-----------------|------------------------------|-------------------------------------|----|
|                 |                              | 题。<br>3. 单片机原理及应用，电子工业出版社，2016，第二。  |    |
| 从事科学研究及获奖情况     |                              | 主持和参与国家、省市以上课题10多项，发表论文10多篇，授权专利4项。 |    |
| 近三年获得教学研究经费(万元) | 4                            | 近三年获得科学研究经费(万元)                     | 10 |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | 《单片机原理及应用》 70<br>《数字电子技术》 64 | 近三年指导本科毕业设计(人次)                     | 20 |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |   |                 |      |      |  |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----------------|------|------|--|
| 姓名                                 | 涂文兵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 性别 | 男 | 专业技术职务          | 副教授  | 行政职务 |  |
| 拟承担课程                              | 新能源汽车结构                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   | 现在所在单位          | 赣东学院 |      |  |
| 最后学历毕业时间、学校、专业                     | 2012年12月博士毕业于重庆大学机械工程专业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |                 |      |      |  |
| 主要研究方向                             | 新能源汽车结构                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |                 |      |      |  |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等) | 1. 面向校企双赢的机械类专业创新人才培养模式探索与实践，江西省高等学校教学改革研究省级课题（JXJG-16-5-26），2017.01-2018.12。<br>2. 涂文兵,肖宇航,陈齐平,等.基于四位一体科技创新活动体系的大学生综合素质培养模式[J].教育现代化2019,6(A5):18-20.<br>涂文兵,罗丫.基于产学研互动共赢的机械专业学生综合能力培养策略[J].教育现代化,2019,6(61):8-10.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |   |                 |      |      |  |
| 从事科学研究及获奖情况                        | 主要研究方向为机械动力学分析、机械结构仿真分析与优化、振动噪声等方面的研究工作。先后主持国家自然科学基金项目2项、江西省自然科学基金项目3项、江西省教育厅科学技术研究重点项目1项。在《Mechanical Systems and Signal Processing》《Nonlinear Dynamics》《International Journal of Non-linear Mechanics》《Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part C-Journal of Mechanical Engineering Science》《Journal of Tribology-Transactions of the ASME》《Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part K-Journal of Multi-body Dynamics》《Journal of Mechanical Science and Technology》《振动与冲击》《振动、测试与诊断》《航空动力学报》《西安交通大学学报》等国内外高水平期刊上发表SCI/EI论文30余篇，其中SCI论文21篇，SCI他引共330次。授权发明专利12项，软件著作权3项，获江西省科学技术进步奖二等奖1项。 |    |   |                 |      |      |  |
| 近三年获得教学研究经费(万元)                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |   | 近三年获得科学研究经费(万元) | 47   |      |  |
| 近三年给本科生授课课程及学时数                    | 《互换性与技术测量》32<br>《交通概论》32<br>《构造与拆装实训》32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   | 近三年指导本科毕业设计(人次) | 18   |      |  |

|    |     |    |   |        |     |      |  |
|----|-----|----|---|--------|-----|------|--|
| 姓名 | 程强强 | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 副教授 | 行政职务 |  |
|----|-----|----|---|--------|-----|------|--|



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|
| 拟承担课程                              | 汽车电器与电子控制技术                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 现在所在单位          | 赣东学院 |
| 最后学历毕业时间、学校、专业                     | 2018年01月博士毕业于南昌大学机械工程专业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |      |
| 主要研究方向                             | 车辆能量管理与控制中枢                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |      |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |      |
| 从事科学研究及获奖情况                        | IEEE SMC Society, Interactive And Wearable Computing And Devices 专委会委员,国家自然科学基金面上项目通讯评审专家,主要从事人机交互、人工智能、智能检测技术领域的科学研究工作。主持了国家自然科学基金(青年)、江西省自然科学基金(青年)、江西省教育厅科学技术项目、江西省图像处理与模式识别重点实验开放基金等国家级和省部级科研项目。作为骨干研究人员参与了国家科技重大专项,科技部“863”项目等国家级重大科研项目。在国内外权威期刊 IEEE Transactions onInstrumentation and Measurement、IEEE Transactions onCybernetics、Computer Methods and Programs in Biomedicine、Applied Intelligence、固体力学学报等发表论文20余篇(其中SCI收录8篇),获得国家发明专利授权5项,软件著作权2项 |                 |      |
| 近三年获得教学研究经费(万元)                    | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 近三年获得科学研究经费(万元) | 360  |
| 近三年给本科生授课程及学时数                     | 《《传感器原理》48<br>《数字图像处理》36<br>《航空无损检测技术》36<br>《计算机控制技术》54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 近三年指导本科毕业设计(人次) | 21   |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |        |      |      |  |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|--------|------|------|--|
| 姓名                                 | 管小明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 副教授  | 行政职务 |  |
| 拟承担课程                              | 新能源汽车工程管理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |   | 现在所在单位 | 赣东学院 |      |  |
| 最后学历毕业时间、学校、专业                     | 2010年6月硕士毕业于东华理工大学 电路与系统专业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |   |        |      |      |  |
| 主要研究方向                             | 制动能量回收核心技术                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |   |        |      |      |  |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等) | <p>项目/课题：</p> <p>(1) 2022-01至2023-12, 项目名称: 基于物联网技术的家居控制实训系统设计(项目编号: GJJ218602), 江西省教育厅, 3万元, 结题, 主持</p> <p>(2) 2018-01至2020-12, 项目名称: 提高并网光伏发电效率的关键技术分析(项目编号: GJJ171508), 江西省教育厅, 3万元, 结题, 主持</p> <p>(3) 2020-01至2021-12, 项目名称: 嵌入式应用实践教学基地建设(项目编号: 201901149015), 教育部产学研合作协同育人项目, 2万元, 结题, 主持</p> <p>(4) 2017-01至2018-12, 项目名称: 电子线路课程在学生竞赛中的实践(项目编号: JXJG-16-37-3), 江西省教育厅, 0.5万元, 结题, 主持</p> <p>论文:</p> <p>(1) 管小明, 李宏俊 支持可验证的物联网感知层信息搜索加密算法, 计算机仿真, 2023, 40(11): 357-360+441</p> <p>(2) 管小明 基于STM32智能家居管理系统设计, 电子制作, 2023, 31(1940-42+66</p> <p>(3) 管小明, 雷伯录, 李跃忠 基于CPLD的监控程序设计研究, 核电子学与探测技术, 2011, 31(12): 1337-1340</p> <p>(4) 管小明, 李跃忠, 刘园珍 手持式放射性环境监测仪的双极性电源研制, 核电子学与探测技术, 2010, 30(8): 1098-1101</p> |    |   |        |      |      |  |



|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|-----------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                 |              | (5) 管小明,李跃忠,王晓娟 基于MC34063的便携式仪器电源电路设计,东华理工大学学报(自然科学版),2010,33(1): 97-100<br>教材:<br>(1) 管小明,黎军华,王怀平 电子技能实训导论,北京理工大学出版社,2016<br>专利:<br>(1) 管小明,钟海 一种智能蜂箱,专利号: CN201810439414.2, 2018-11-16,(发明专利)<br>(2) 管小明,陈坚,李宏俊,袁芳 一种新农村建设拼接式光伏发电板,专利号: CN201921991666.2, 2020-5-15, (实用新型) |    |
| 从事科学研究及获奖情况     |              | 2018年3月获得江西省工业和信息化委员会颁发的优秀新产品二等奖                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| 近三年获得教学研究经费(万元) | 0.5          | 近三年获得科学研究经费(万元)                                                                                                                                                                                                                                                               | 3  |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | 《模拟电子技术基础》60 | 近三年指导本科毕业设计(人次)                                                                                                                                                                                                                                                               | 20 |

8. 教学条件情况表

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
| 可用于该专业的教学设备总价值（万元）  | 970                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上） | 470（台/件） |
| 开办经费及来源             | 开办经费500万元。以学校自筹为主，争取国家、省、市级专项财政资金；争取企业、社会资金、校友捐赠支持。将多渠道筹措办学经费，充分挖掘学院和社会各方面的资源，积极探索校园各类资源的有偿开发和利用，充分挖掘学院形象、品牌、校友等有形或无形资源，积极吸引社会各界在校成立各类发展基金。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |          |
| 生均年教学日常运行支出（元）      | 1977                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |          |
| 实践教学基地（个）（请上传合作协议等） | 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |          |
| 教学条件建设规划及保障措施       | <p>1. 实验实训平台建设</p> <p>新能源汽车动力系统实验室：配备动力电池组测试台架、电机电控仿真系统，支持电池管理系统（BMS）、能量回收技术实验。智能网联汽车技术中心：搭建车路协同仿真实验室，集成高精地图、毫米波雷达、激光雷达等设备，支持自动驾驶算法开发。</p> <p>2. 校外实训基地——龙头企业共建基地：</p> <p>与比亚迪抚州基地共建“新能源汽车智能制造产业学院”，共建“三电系统装配线实训车间”，覆盖电池PACK组装、电机控制器标定等生产性实训。</p> <p>3. 师资队伍建设</p> <p>校企互聘机制：引进3-5名企业高级工程师担任兼职教师，承担《动力电池热管理》《智能驾驶系统集成》等课程。</p> <p>教师工程实践计划：要求专任教师每3年累计6个月企业挂职（如江铃汽车、比亚迪），参与企业技改项目。</p> <p>4. 政策保障</p> <p>成立“新能源汽车工程专业建设领导小组”，由机电学院院长牵头，新能源汽车教研室、教务处联合推进，定期召开校企联席会议。</p> <p>出台《双师型教师激励办法》，对参与企业实践教师给予课时费补贴。</p> |                       |          |

主要教学实验设备情况表

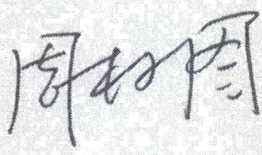
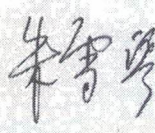
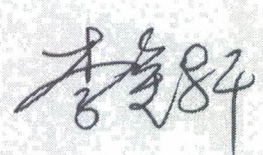
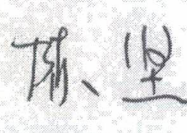
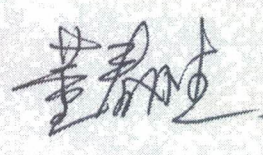
| 教学实验设备名称                | 型号规格     | 数量 | 购入时间  | 设备价值（千元） |
|-------------------------|----------|----|-------|----------|
| 汽车传动系统多信号源振动噪声动态采集装置与系统 | BR-2-WER | 1  | 2025年 | 330      |
| 智能网联汽车传动系统性能测试分析研究平台    | SA-CS-1  | 1  | 2025年 | 1350     |
| 新能源汽车多物理量高频智能控制单元       | SA-TY-65 | 1  | 2025年 | 450      |
| 智能网联汽车交互界面设计实验台         | VBGH-1   | 1  | 2025年 | 130      |
| 激光雷达变量模拟实验平台            | PIER-23  | 1  | 2025年 | 458      |
| 双目相机变量模拟实验平台            | KID23    | 1  | 2025年 | 114      |
| 智能制造基础实训平台              | HK-SXPT  | 3  | 2023年 | 1025     |
| 智能制造产线                  | HK-IID   | 1  | 2023年 | 2870     |
| 带传动试验台                  | BR-DCB   | 8  | 2023年 | 200      |
| 螺栓组联结实验台                | BR-LSZ   | 8  | 2023年 | 168      |
| 减速器                     | BR-C     | 35 | 2023年 | 105      |
| 齿轮传动测试分析试验台             | BR-CCX-B | 8  | 2023年 | 184      |
| 自动化驱动实训装置               | THLPC-1  | 25 | 2023年 | 625      |
| 继电接触控制试验箱               | THKDZB-1 | 35 | 2023年 | 140      |
| 传感器技术综合试验仪              | THSCCG-2 | 35 | 2023年 | 210      |



|                    |              |    |       |      |
|--------------------|--------------|----|-------|------|
| 工业级桌面机械臂及机器视觉系统    | KT-VISION-04 | 6  | 2023年 | 156  |
| 机器视觉装调和应用实训台       | KT-JZ02      | 1  | 2023年 | 248  |
| 智能控制机器人通用平台        | KT-TY-EDU02  | 2  | 2023年 | 196  |
| 物联网实验箱             | MR&W03002    | 35 | 2023年 | 385  |
| 电机拖动电力电子及电气传动教学实验台 | THMRDT-1     | 25 | 2023年 | 1650 |
| 模拟电路实验箱            | TPE-A5       | 35 | 2023年 | 115  |
| 数字电路实验箱            | TPE-D6       | 35 | 2023年 | 105  |
| 单片机创新综合实验箱         | BKD-82B      | 35 | 2023年 | 297  |
| 电路实验箱              | TPE-DG2L     | 35 | 2023年 | 203  |
| 信号与系统·控制理论实验箱      | THKSS-C      | 35 | 2023年 | 175  |
| 计算机控制技术实验箱         | THTJ-1       | 35 | 2023年 | 183  |



## 8. 校内专业设置评议专家组意见表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------|
| 总体判断拟开设专业是否可行                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| <p>理由：</p> <p>汽车新能源工程专业紧密对接国务院《新能源汽车产业发展规划（2025-2035年）》中“突破关键核心技术、构建新型产业生态”要求，符合教育部“新工科”建设导向，助力“碳达峰碳中和”目标实现。</p> <p>赣东学院作为地方性高等院校，坚持面向人才市场办学，秉持培养应用型人才为目标，积极响应国家政策，结合江西省及赣东地区的产业需求，拟增设新能源汽车工程专业，以培养高素质的应用型人才，服务地方经济发展。学校现有机械工程、电子信息工程、智能制造及其自动化等相关学科，为新能源汽车工程专业的设置提供了坚实的学科基础。</p> <p>教师具备丰富的教学和科研经验，并通过引进和培养，迅速组建一支高水平的新能源汽车工程专业师资队伍。现有实验仪器及设备条件、实习实训基地条件等可以满足该专业理论与实践环节开课需求。前期调研充分，人才需求分析合理，人才培养方案设计科学合理，实践教学多元丰富，符合我校专业建设规划。经学校教学委员会、校长办公会审议通过，同意申报设置“新能源汽车工程”本科专业。</p>                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                  |
| 拟招生人数与人才需求预测是否匹配                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 教师队伍 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 实践条件 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 经费保障 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| <p>签字：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; height: 150px;"> <div style="text-align: center;"> <br/>  </div> <div style="text-align: center;"> <br/>  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> |      |                                                                  |