

# 新能源电池科学与技术微专业招生简章

## 一. 微专业介绍

新能源电池是智能网联新能源汽车与航空新能源动力的“心脏”，其产业发展直接关系到国家能源战略安全与“碳达峰、碳中和”目标的实现。为服务国家重大战略与区域经济社会发展需求，培养新能源电池产业急需的复合型、应用型人才，特开设“新能源电池科学与技术”微专业。

本微专业依托我校能源、材料等优势学科，深度整合江西江铃集团新能源汽车有限公司等头部企业的产业资源，构建“产教融合、理实一体”的培养模式。专业聚焦动力电池产业链核心环节，涵盖从关键材料、电芯制造、系统集成到测试评价的全流程知识与技能，并融合氢能燃料电池等前沿技术方向。通过系统学习，学生将掌握扎实的新能源电池科学与工程基础，具备解决电池领域实际工程问题的初步能力，成为未来新能源产业的中坚力量。

本微专业师资力量雄厚，专业带头人和任课教师具有丰富的工程应用和实践经验。

## 二. 课程设置及学时

序号	课程名称	课程性质	学分	总学时		考核方式
				理论	实践	
1	新能源电池材料与器件	必修	2	32	0	考试
2	新能源电池测试技术	必修	2	32	0	考试
3	新能源汽车与动力电池	必修	1.5	24	0	报告
4	新能源电池生产实训	必修	1	0	1周	考察

## 三. 核心课程简介

**新能源电池材料与器件：**本课程系统讲授锂离子电池等主流储能体系的关键材料（正极、负极、电解质、隔膜）的组成、结构、性能及设计原理，以及电池单体的设计与工作机制，理论与实践课程相结合，为学生奠定坚实的材料与电化学基础。

**新能源电池测试技术：**本课程为核心技能课，重点介绍动力电池的性能参数、国家标准与测试方法。内容涵盖电池的电性能测试（容量、内阻、倍率、循环寿命）、安全测试（过充、过放、针刺、热失控）及模拟工况测试，理论与实践课程相结合，培养学生规范的测试评价与数据分析能力。

**新能源汽车与动力电池：**本课程侧重于系统集成与应用，讲解动力电池包（PACK）的成组技术、热管理系统、电池管理系统（BMS）原理，以及车用

动力电池的标准、安全要求与未来技术趋势，帮助学生建立从电芯到整车系统的全局视野。

**新能源汽车生产实训：**本课程为集中实践环节，依托校内实训中心及江铃集团等合作企业，让学生亲身参与动力电池的匀浆、涂布、辊压、分切、装配、化成等核心生产工艺实操，深入理解生产流程、质量控制与工程管理，显著提升工程实践能力。

#### 四. 师资队伍

序号	姓名	年龄	职称	所在单位	主要从事专业
1	卢金山	57	教授	动力与能源学院	新能源材料
2	冯志军	48	副教授	动力与能源学院	锂离子电池
3	谢兵	43	副教授	动力与能源学院	新能源材料与器件
4	刘智勇	41	副教授	动力与能源学院	新能源材料与器件
5	郭坤	46	副教授	动力与能源学院	新能源材料与器件
6	贺晓书	42	讲师	动力与能源学院	锂离子电池
7	谢美兰	37	讲师	动力与能源学院	锂离子电池
8	于彬	39	讲师	动力与能源学院	氢能、燃料电池
9	杨庆	31	讲师	动力与能源学院	储能器件、燃料电池
10	赵琪	31	讲师	动力与能源学院	新能源材料、燃料电池

#### 五. 招生对象和人数

招生对象：我校非新能源科学与工程专业，具有能源动力、材料相关学科背景二年级及以上在籍全日制本科生可以报名。

计划招生人数：60人。

学习时长：1年。（春季学期入学，秋季学期结课）

#### 六. 授课时间

原则上安排在双休日。

## 七. 学分及证书

微专业课程独立于主修专业课程之外，课程学习成绩记入微专业成绩单。

在主修专业毕业前按要求获得微专业培养方案全部学分要求的，经学院审核后，报教务处审定，学校将颁发微专业修读证书；主修专业毕业前未能修读完成微专业培养方案中规定课程并获得相应学分者，不能获得微专业证书。

## 八. 报名时间和方式

报名时间和方式：见教务处网站统一报名通知。

报名咨询：动力与能源学院招生办公室，电话：（0791）83953384、83953349、83953390。

报名录取：符合报名条件即可录取，报满为止。

## 九. 收费标准

微专业学习按学分收费，收费标准参照《南昌航空大学本科学分制收费管理办法》相关规定执行。

本微专业课程共8学分，收费标准为每学分90元，共720元。

南昌航空大学动力与能源学院（航空发动机学院）

2026年4月