

江苏联合职业技术学院江宁分院

五年制高等职业教育新能源汽车检测与维修技术专业实
施性人才培养方案
(2023 级)

2023 年 7 月 26 日

目录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标	1
六、培养规格	2
(一) 素质	2
(二) 知识	2
(三) 能力	3
七、课程设置	3
(一) 公共基础课程	3
(二) 专业课程	4
八、教学进程及学时安排	10
(一) 教学时间表	10
(二) 专业教学进程安排表	10
(三) 学时安排表	10
九、教学基本条件	10
(一) 师资队伍	10
(二) 教学设施	12
(三) 教学资源	15
十、质量保障	16
十一、毕业要求	17
十二、其他事项	17
(一) 编制依据	17
(二) 执行说明	17
(三) 研制团队	19

附件：2023 级五年制高等职业教育新能源汽车检测与维修技术专业
教学进程安排表

一、专业名称及代码

新能源汽车检测与维修技术（500212）

二、入学要求

初中应届毕业生

三、基本修业年限

5 年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	交通运输大类（50）
所属专业类（代码）	道路运输类（5002）
对应行业（代码）	汽车修理与维护（8111）
主要职业类别（代码）	汽车运用工程技术人员（2-02-15-01） 汽车维修工（4-12-01-01）
主要岗位或技术领域	新能源汽车维护、新能源汽车检测与维修、新能源汽车充电设备装调检测与维护等
职业类证书	职业技能等级证书：汽车维修工职业技能等级证书（南京江宁高等职业技术学校，中、高级）、 “1+X”智能新能源汽车职业技能等级证书（北京中德诺浩教育科技有限公司，中级） 低压电工作业证书（江苏省应急管理厅）

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向新能源汽车修理与维护等行业的新能源汽车维护、新能源汽车检测与维修、新能源汽车充电设备装调检测与维护等岗位群，能够从事汽车运用工程技术、电池及电池系统维修保养和汽车维修等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业学生在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求。

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 具有较强的集体意识和团队合作意识；

4. 掌握基本身体运动知识和羽毛球、篮球运动技能，达到国家学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯，具备一定的心理调适能力；

5. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成音乐、书法等艺术特长或爱好；

6. 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

7. 树立吃苦耐劳、一丝不苟的汽车维修工匠精神，传承江苏联合职业技术学院江宁分院弘于德，修于志，精于业，成于行的校训校风。

（二）知识

1. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政治理论和科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养；

2. 掌握本专业所需的机械制图、机械基础、电工电子等基础知识；

3. 掌握新能源汽车构造、工作原理等基础知识;
4. 掌握新能源汽车使用和维护的安全操作流程;
5. 掌握新能源汽车维护的基本方法和工作流程;
6. 掌握新能源汽车各系统检修的基本方法;
7. 掌握新能源汽车故障诊断的基本方法和操作流程;
8. 了解新能源汽车检测与维修相关行业企业技术标准、国家标准和国际标准。
9. 掌握汽车服务顾问、二手车鉴定与评估、事故车查勘与定损等基本方法和流程。

(三) 能力

1. 具有新能源汽车常规系统维护、检测与维修的能力;
2. 具有新能源汽车高压系统维护、检测与维修的能力;
3. 具有一定的新能源汽车整车及关键零部件生产过程中质量检验和性能检测的能力;
4. 具有新能源汽车充电设备装调、维修的能力;
5. 具有信息技术基本数字技能、专业信息技术能力,基本掌握新能源汽车服务领域数字化技能;
6. 具有分析问题和解决问题的能力;
7. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力;
8. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。
9. 具有查阅新能源汽车维修资料和分析电路图的能力。

七、课程设置

本专业包括公共基础课程、专业课程等。

(一) 公共基础课程

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程,包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、

习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策等思想政治理论课程和语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、物理、创业与就业教育等必修课程。根据江宁地区文化特色结合江宁分院社团文化建设，开设普通话、南京历史文化、书法、绘画、音乐欣赏、心理健康、中外电影赏析、艺术鉴赏、古诗词鉴赏、大学生英语（专转本课程）等任选课程。

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和技能实训课程等。

1. 专业基础课程

专业基础课程的设置注重培养学生专业基础素质与能力，为专业核心课程的学习奠定基础。包括汽车文化、汽车使用常识、汽车机械制图、汽车机械基础、汽车电工电子技术、钳工基础、汽车专业英语、液压传动等必修课程。

表 1：专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	汽车文化 (32 学时)	汽车发展历史和地位；国内外著名汽车公司和品牌；汽车造型变化和色彩选择；汽车名人；汽车类型、型号、代码识别方法；赛车运动；新能源和智能网联汽车等	通过任务引领的项目活动，使学生了解汽车发展历史和地位；熟识国内外著名汽车公司和品牌；了解汽车造型变化和色彩选择；熟识汽车名人；熟识汽车类型、型号、代码识别方法；了解赛车运动；了解新能源和智能网联汽车；培养专业兴趣，提升专业自信
2	汽车使用常识 (64 学时)	汽车类型、VIN 代码；汽车使用性能、汽车燃料、润滑材料、蓄电池、轮胎；汽车的日常维护作业；汽车运行安全部件检查	通过任务引领的项目活动，使学生能辨别汽车类型、VIN 代码；熟识汽车使用说明书的主要功能；会评价汽车使用性能；会合理选用汽车燃料、润滑材料、蓄电池、轮胎；掌握汽车的日常维护作业；掌握汽车运行安全部件的检查；培养专业兴趣，增强团结协作能力

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
3	汽车机械制图 (128 学时)	制图的基本知识和技能；正投影法和三视图；点、直线、平面、基本几何体的投影；轴测图；机件表面的交线；组合体；机件的表达方法；标准件、常用件及其规定画法；零件图；装配图；计算机绘图等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握正投影法的基本理论和作图方法；能够执行制图国家标准及其有关规定；具有识读中等复杂程度的零件图和装配图；能够正确地使用常用的绘图工具，绘制一般的零件图；培养空间思维能力，提高分析能力
4	汽车机械基础 (128 学时)	汽车常用机构、带传动与齿轮传动、连接件、轴和轴承、液压技术基础等	通过任务引领的项目活动，使学生熟悉构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法；了解轴系零部件；熟悉常用机构和机械传动的工作原理、特点、应用、结构与标准；了解液压传动的工作原理和特点；了解与本课程相关的技术政策和法规；培养专业学习兴趣，提高分析能力
5	汽车电工电子技术 (128 学时)	汽车电路基础知识及应用；认知交流电路；安全用电；电磁基础知识及应用；电子电路基础知识及应用；传感器基础知识及应用；集成电路和微电脑在汽车中的应用等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握汽车电学基础知识；会使用常用汽车电工电子仪器、仪表；会识读汽车单元电路图，并能对汽车单元电路进行实验论证和分析；掌握安全用电常识；会制作一些汽车晶体管电路，并能进行简单故障诊断与排除；了解传感器在汽车上的应用；了解集成电路和微电脑在汽车上的应用；培养分析判断能力、精益求精的工匠精神
6	钳工基础 (64 学时)	基准面的锉削；划线；四个平面的锉削；锯削；直角面的加工；斜面的加工；螺纹孔的加工等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握钳工的基本知识；会使用工、量、刃具及辅助设备；会对各类设备进行安装、调试和维修；提升职业意识，培养吃苦耐劳的劳动精神和精益求精的工匠精神
7	汽车专业英语 (32 学时)	汽车专业基本词汇、文体结构；专业英语的应用；汽车基本结构的英语表达方式；维修手册等英文技术资料的阅读	基于汽车零部件实物开展汽车专业英语教学，使学生掌握汽车构造的基本词汇和语法知识，扩大专业词汇量；掌握汽车专业性文章的语法及文体结构，提高专业英语的阅读和应用能力；会阅读英文技术资料，如：汽车说明书及维修手册等；培养运用能力和拓展能力

2. 专业核心课程

专业核心课程的设置结合本专业主要岗位实际需求和职业类证书考试要求，注重理论与实践一体化教学，提升学生专业能力，培养

学生职业素养。包括汽车构造与维修、新能源汽车动力蓄电池及管理系统检修、新能源汽车驱动电机及控制系统检修、新能源汽车维护、新能源汽车底盘系统检修、新能源汽车电气系统检修、新能源汽车整车控制技术、新能源汽车检测与故障诊断技术等必修课程。

表 2：专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	汽车构造与维修 (96 学时)	汽车整体的工作原理和总体构造；汽车发动机、汽车底盘、汽车电气设备等的作用、结构、工作原理和拆装；常见故障的检修等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握汽车的结构、基本工作原理、维修、检测和调试、故障诊断与排除等基础知识和基本技能；培养专业兴趣，增强团结协作能力
2	新能源汽车动力蓄电池及管理系统检修 (96 学时)	新能源汽车动力电池基本结构；动力电池控制原理；动力电池电路分析；动力电池检修；动力电池充电；常见故障诊断	通过任务引领的项目活动，使学生掌握新能源汽车动力电池的结构，会分析动力电池的控制原理；会进行动力电池的检修；会进行动力电池的更换；会正确进行电动汽车充电；会进行常见故障诊断；培养分析问题、解决问题的能力，增强适应职业变化的能力和创新能力
3	新能源汽车驱动电机及控制系统检修 (96 学时)	新能源汽车驱动电机结构及基本原理；电力电子技术基础知识；驱动电机控制技术；驱动电机常见故障检测、诊断与维修	通过任务引领的项目活动，使学生掌握新能源汽车电机的结构及控制原理；会分析电机控制电路；会进行电机常见故障的诊断与排除；培养分析问题、解决问题的能力以及从事新能源汽车运用与维修岗位的职业能力，增强适应职业变化的能力和创新能力
4	新能源汽车维护 (96 学时)	新能源汽车的维护周期及维护内容；动力电池及充电系统、驱动及冷却系统、汽车底盘、汽车空调系统、汽车车身的维护内容、方法和注意事项	通过任务引领的项目活动，使学生掌握新能源汽车使用及日常维护的基础知识与基本技能，初步形成一定的学习能力和生产实践能力，提升职业能力
5	新能源汽车底盘系统检修 (64 学时)	新能源汽车底盘的工作原理和总体构造；驱动桥检修；轮胎异常磨损检修；转向沉重故障检修；液压制动不良检修；气压制动不良检修；驻车制动不良检修；底盘线控系统的结构与检修等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握新能源汽车底盘的构造和工作原理、底盘维护与修理、常见故障诊断与排除等知识；具有新能源汽车底盘拆装、故障诊断与排除、零件损耗分析与检验分类、合理维护与修理的基本能力；会进行底盘线控系统的常见故障检修；培养分析问题、解决问题的能力以及从事新能源汽车运用与维修岗位的职业能力，增强适应职业变化的能力和创新能力

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
6	新能源汽车电气系统检修 (96 学时)	新能源汽车电气设备的总体构造及工作原理；新能源汽车蓄电池、充电系统、照明与信号系统、电气仪表及显示系统、安全及舒适系统的检修等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握新能源汽车电气设备拆装、检查与维修的基础知识和基本技能；会识别新能源汽车电气设备零部件；会描述电气设备的工作原理；会进行电气设备的拆装；会检查电气设备；会进行电气系统的故障诊断；培养分析问题、解决问题的能力以及从事新能源汽车运用与维修岗位的职业能力，增强适应职业变化的能力和创新能力
7	新能源汽车整车控制技术 (64 学时)	新能源汽车分类；新能源汽车关键技术；新能源汽车的动力系统及控制；新能源汽车总线通讯协议及应用；整车控制器；驱动电机的控制；动力电池及管理系统等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握新能源汽车分类及其关键技术；掌握新能源汽车的动力系统及控制；掌握新能源汽车总线通讯协议及应用；掌握整车控制器的原理；掌握驱动电机的控制原理；会进行动力电池及管理系统数据采集；培养分析问题、解决问题的能力以及从事新能源汽车运用与维修岗位的职业能力，增强适应职业变化的能力和创新能力
8	新能源汽车检测与故障诊断技术 (104 学时)	新能源汽车检测与故障诊断的基础知识；新能源汽车底盘的检测与故障诊断；新能源汽车电气设备的检测与故障诊断；新能源汽车整车的检测与故障诊断等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握新能源汽车检测有关的政策、法规、标准；掌握新能源汽车性能检测的内容；会使用常用的新能源汽车检测设备、仪器；会进行汽车性能和技术状况的检测；会分析检测结果，并能根据检测结果提出处理的技术方案；会分析新能源汽车常见故障的原因，并能独立排除；培养分析问题、解决问题的能力以及从事新能源汽车运用与维修岗位的职业能力，增强适应职业变化的能力和创新能力

3. 专业拓展课程

专业拓展课程的设置对接新能源汽车维修行业前沿，促进学生全面发展，培养学生综合职业能力。专业拓展课程包含限选课程和任选课程。其中，专业拓展必修课程开设汽车保险与理赔、维修企业管理、二手车鉴定与评估、混合动力汽车构造与检修课程。根据南京江宁地区特色文化及本校优势特色，专业拓展任选课程开设汽车新材料、汽车新技术、汽车美容、汽车智能技术原理、汽车营销、视频剪辑与后期制作任选课程。

表 3：专业拓展课程（必修课程）主要教学内容与教学要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	二手车鉴定与评估 (32 学时)	《二手车鉴定与评估》评估基本知识；二手车技术状况的鉴定；二手车评估的基本方法；二手车交易流程	通过任务引领的项目活动,使学生了解二手车交易市场的形成及发展概况;掌握如何对二手车进行技术鉴定和价值估算的方法及具体操作程序
2	汽车保险与理赔 (32 学时)	汽车保险产品、投保、承保、查勘、定损、核损、核赔、理赔和索赔等相关知识	通过任务引领的项目活动,学生能够说出汽车保险与理赔的基础知识,学生能说出汽车保险具体险种,叙述汽车保险的工作流程;完成对汽车事故的查勘定损以及理赔核算等基本知识和基本理论的学习
3	汽车维修企业管理 (32 学时)	汽车企业管理的基本概念;企业管理的现状与发展趋势;汽车维修企业管理基本原则;汽车维修企业管理的基础工作	通过任务引领的项目活动,学生掌握汽车维修企业及其管理的轮廓,掌握汽车维修企业管理的基本知识,了解国内外汽车维修企业发展概况以及企业管理的不同特色,为进入社会参加实际的经济活动及企业管理工作提供必要的知识储备
4	混合动力汽车构造与检修 (64 学时)	混合动力汽车结构与原理基础知识、动力电池、电力驱动系统、底盘与车身、电气系统、维护与故障等	通过任务引领的项目活动,学生了解混合动力汽车构造和工作原理,掌握专业检测设备的使用等。学生熟悉混合动力汽车结构、工作原理、功能及装配关系,能进行维护和修理,能进行诊断和排除常见简答故障

4. 技能实训课程

技能实训课程的设置结合本专业主要岗位实际需求和职业类证书考试要求,对接真实职业场景或工作情境,在实践中提升学生专业技能、职业能力和劳动品质。包括计算机绘图 CAD 技能实训、金工技能实训、汽车维修综合实训(中级)、智能新能源汽车检修综合实训、低压电工技能实训、新能源汽车故障诊断综合实训、汽车维修综合实训(高级)等。

表 4：技能实训课程主要教学内容与教学要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	计算机绘图 CAD 技能实训 (2 周/60 学时)	装配体的拆分方法；CAD 和 Solid Edge 绘图；三维造型软件的使用；三维建模和拼装；工程图绘制；对装配体进行三维建模和拼装	通过真实的任务驱动进行教学, 利用计算机绘图软件进行平面图形、组合体视图、零件图的绘制；会进行基本图形、典型零件的三维建模；培养耐心细致、严肃认真的工作态度
2	金工技能实训 (2 周/60 学时)	钳工工具的使用；典型零件工作面的划线、锯削、锉削、钻孔、铰孔、攻螺纹、套螺纹、装配	通过真实的任务驱动进行教学, 使学生使用常用工具、量具；会完成含划线、锯削、锉削、钻孔、铰孔、攻螺纹、套螺纹、装配的零件加工；培养耐心细致、严肃认真的工作态度
3	汽车维修综合实训（中级） (2 周/60 学时)	汽车动力系统、变速箱、分动箱、传动系统、差速器检查保养；汽车转向系统、悬架系统、制动系统、安全系统检查保养；汽车电气系统、空调系统、舒适系统检查保养	通过真实的任务驱动进行教学, 学生会进行汽车动力系统、变速箱、分动箱、传动系统、差速器、转向系统、悬架系统、制动系统、安全系统、汽车电气系统、空调系统、舒适系统检查保养；培养耐心细致、严肃认真的工作态度
4	智能新能源汽车检修综合实训 (2 周/60 学时)	新能源汽车动力电池、驱动电机、悬架转向制动安全系统；电子电气空调舒适系统；网关控制娱乐系统的检测与维修等	通过真实的任务驱动进行教学, 学生会进行新能源汽车高压验；会进行驱动电机、减速机构的检修；会进行动力电池及电池管理系统的检修；会进行悬架、转向、制动安全系统的检测修；会进行网关控制娱乐系统的检修；培养耐心细致、严肃认真的工作态度
5	低压电工技能实训 (2 周/60 学时)	电工安全用电知识；常用电工材料；导线选用；常用电工工具、仪表的使用；导线连接和绝缘恢复；常用电子元件识别；电气控制基本原理	通过真实的任务驱动进行教学, 学生会进行常用电气设备的选择、线路的安装与维修；会使用电工工具、仪表；掌握电工安全技术、触电急救知识；培养耐心细致、严肃认真的工作态度
6	新能源汽车故障诊断综合实训 (2 周/60 学时)	新能源汽车低压、高压系统故障诊断；底盘系统、电气系统的故障诊断	通过真实的任务驱动进行教学, 使学生掌握新能源汽车故障诊断的流程；会分析故障原因；会制定诊断流程；会在整车上排除故障；培养耐心细致、严肃认真的工作态度
7	汽车维修综合实训（高级） (2 周/60 学时)	蓄电池维护；充电系统、灯光仪表、智能辅助系统、车身电气系统、空调系统、舒适系统的保养、维修	通过真实的任务驱动进行教学, 学生会进行蓄电池的维护；会进行充电系统、灯光仪表、智能辅助系统、车身电气系统、空调系统、舒适系统的保养和维修；培养耐心细致、严肃认真的工作态度

八、教学进程及学时安排

（一）教学时间表

学期	学期周数	理论与实践教学		集中实践教学课程和环节		机动周
		授课周数	考试周数	实训、实习、毕业设计（论文）、社会实践、入学教育、军训等	周数	
一	20	16	1	军事理论与训练	1	1
				入学教育	1	
二	20	16	1	专业认识	1	1
				劳动实践	1	
三	20	16	1	计算机绘图 CAD 技能实训	2	1
四	20	16	1	金工技能实训	2	1
五	20	16	1	汽车维修综合实训（中级）	2	1
六	20	16	1	智能新能源汽车检修综合实训	2	1
七	20	16	1	低压电工技能实训	2	1
八	20	16	1	新能源汽车故障诊断综合实训	2	1
九	20	12	1	汽车维修综合实训（高级）	2	1
				毕业设计（论文）	4	
十	20	0	0	岗位实习	18	2
合计	200	140	9		40	11

（二）专业教学进程安排表（见附件）

（三）学时安排表

序号	课程类别	学时	占比	要求
1	公共基础课程	1928	39.11%	不低于 1/3
2	专业课程	2220	45.07%	/
3	集中实践教学环节	780	15.82%	/
总学时		4928	/	/
其中：任选课程		528	10.71%	不低于 10%
其中：实践性教学		2822	57.26%	不低于 50%

说明：实践性教学学时包括采用理实一体化形式进行教学的实践学时和集中实践形式进行教学的实践学时。

九、教学基本条件

（一）师资队伍

新能源汽车检测与维修技术专业按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

新能源汽车检测与维修技术专业专任教师 9 人，在籍学生与专任教师的比列为 17: 1；“双师型”教师 9 人，占专任教师总数的 100%；高级职称专任教师 2 人，占专任教师总数的 23%，高级技师 3 人，企业兼职教师 4 人。本专业教师队伍职称、年龄，形成合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任产业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，并定期开展教研活动。

2. 专任教师

本专业专任专业教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有教师资格和本专业领域相关证书；具有汽车维修工程教育或汽车服务工程相关专业本科及以上学历；具有扎实的汽车运用相关理论功底和实践能力；能够将思政教育元素融入到课程教学中；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年都参加企业实践培训，5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

表 5：新能源汽车检测与维修技术专业专任教师汇总表

序号	姓 名	性别	年 龄	学 历	专业技术职务	职业资格证书或非教师系列职称
1	周会达	男	50	本科	高级讲师	电子电工高级技师
2	许江波	男	34	本科	讲师	汽车维修高级技师
3	刘媛	女	32	本科	讲师	汽车维修高级技师
4	杨帆	男	33	硕士	讲师	汽车维修高级技师
5	刘忠静	女	40	本科	讲师	汽车维修技师
6	杨红艳	女	41	硕士	工程师	汽车维修高级工
7	邓其军	男	46	本科	高级讲师	汽车维修技师
8	燕寒	男	35	本科	讲师	汽车维修技师
9	全军	男	33	硕士	讲师	汽车维修技师

3. 专业带头人

本校专业带头人周会达，机械工程系主任，高级讲师，电子电工高级技师。南京市学科带头人、省高校“青蓝工程”优秀青年骨干教

师培养对象（师傅），南京市职业院校技能大赛先进个人，南京市优秀教育工作者。荣获九项教学成果奖，其中省二等奖 1 项，省联院二等奖 2 项，南京市一等奖 2 项，二等奖 4 项；指导学生参加省创新大赛获省一等奖，并获优秀指导教师。指导学生参加省“文明风采”评比，多次获奖。主持省级课题研究 5 项；主持市级课题研究 9 项；在省级以上刊物发表论文近 20 篇；编写教材 7 本；获得专利授权 2 项。

4. 兼职教师

本专业兼职教师主要从新能源汽车维修服务企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的新能源汽车维修服务专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务，强化校企合作、建设校企双团队教师队伍。

表 6：新能源汽车检测与维修技术专业兼职教师汇总表

序号	姓名	性别	学 历	职务	职业资格	企业
1	翟威	42	大专	技术总监	高级技师	南京比亚迪直营店
2	杨功勋	42	本科	售后经理	技师	南京金龙客车制造有限公司
3	尹玉亮	45	大专	技术总监	高级技师	江苏和盛别克 4s 店
4	孙伟	40	大专	售后经理	技师	理想智能汽车销售服务有限公司

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地。

1. 专业教室基本情况

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训场所基本情况

校内实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，实验、实训设施先进，能够满足开展计算机绘图 CAD 技能实训、金工技能实训、汽车维修综合实训（中级）、智能新能源汽车检修综合实训、低压电工技能实训、新能源汽车故障诊断实训、汽车维修综合实训（高级）等的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。

表 7：校内实训场所基本情况

序号	校内实训场所	主要功能	主要设备	数量
1	计算机绘图 CAD 实训室	用于开展计算机绘图 CAD 的实训教学	电脑	40 台
			多媒体设备	2 台
2	金工实训室	用于开展钳工、焊工等的实训教学	台虎钳	40 台
			钻床	15 台
			焊机	10 台
3	汽车电工电子实验室	用于开展电工电子的实验教学	电工电子实验台	40 台
			万用表	40 台
			示波器	18 台
4	发动机机械实训室	用于发动机两大机构，五大系统拆装和测量实训	LDE 科鲁兹发动机拆装台架	10 台
			AJR 发动机解剖运行台架	5 台
			世达工具、科鲁兹发动机拆装专用工具等（正时、气门拆装工具等）	10 套
5	汽车底盘实训室	汽车底盘零部件认知、底盘总成拆装、检测、车轮扒胎和动平衡实训	离合器总成	8 台
			变速器总成（AT+MT）	8 台
			万向传动装置总成	4 台
			前、后驱动桥总成	4 台
			整车	6 辆
			汽车底盘拆装、检测常用工、量具、拆装专用工具	6 套
			扒胎机和动平衡机	2 台
6	新能源汽车底盘机械实训室	用于转向系统、悬架系统、制动系统检修等的实训教学	亨特四轮定位仪及专用四柱举升机	1 台
			EV450 新能源汽车底盘解剖实物	2 台
			EV450 转向系统台架	2 台
			EV450 悬架系统台架	2 台
			EV450 制动系统台架	2 台
7	新能源汽车底盘控制系统实训室	用于动力转向电控系统、悬架电控系统、制动电控系统、线控系统检修等的实训教学	EV450 新能源汽车底盘检测仪器	2 套
			EV450 动力转向实训台架	2 台
			EV450 电控悬架实训台架	2 台
			EV450 制动系统实训台架	2 台
8	新能源电力电	能源汽车驱动电机与控制器的认知、拆装及检修	EV450 新能源汽车底盘控制系统检测仪器等设备	2 套
			电动汽车高压继电保护教学基础	4 辆
			纯电动车交流驱动电机与控制器实训台	4 台
			纯电动车直流驱动电机与控制器实	4 台

	子技术实训室		训台	
			新能源电力电子技术课程教学资源包	1 套
			检测设备/工具	4 套
			多媒体设备	1 台
9	新能源汽车故障诊断与维修实训室	新能源汽车故障诊断与排除实训、故障演示与诊断实训	新能源整车	4 台
			便携式汽车故障解码器	2 台
			汽车故障诊断常用工、量具	4 台
			多媒体设备	1 台
10	新能源汽车空调故障诊断实训室	新能源汽车空调结构认知及性能检测、制冷剂充注、性能检测、结构认知等项目实训	纯电动车空调系统理实一体化实训台	4 台
			空调冷媒加注与回收机	1 台
			汽车空调常用检测设备	2 台
			汽车空调压缩机解剖件	2 台
			多媒体设备	1 台
11	新能源动力能量控制技术实训室	新能源汽车动力能量控制分析检测及电池特性分析检测	EV450 充电系统教学基础	4 套
			驱动电机控制系统	4 台
			电池特性实训基础	4 台
			电动汽车能量控制系统实训基础	4 台
			动力电池及能量管理技术课程教学	1 套

3. 校外实习基地基本情况

本专业具有稳定的校外实训实习基地，遵循长期规划、深度、互助互信的原则，合作经实地考察后，确定合法经营、管理规范，人才培养、选拔体系比较完善的南京比亚迪盛世远景直营店、南京金龙客车制造有限公司、江宁区蔚来服务中心、南京江宁区理想汽车（德创店）等行业龙头企业为实习基地。可完成新能源汽车维护、新能源汽车检测与维修、新能源汽车充电设备装调检测与维护、新能源汽车服务接待与销售等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术。目前，与实习单位签订实习基地协议 10 家。每个实训基地可接纳 10 人，并按照 1:2 师生比配备企业兼职教师，对学生开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，签署学校、学生、实习单位三方协议。符合《职业学校学生实习管理规定》依法依规保障学生的基本权益。

表 8：校外实训场所基本情况

序号	校外实习基地名称	实习实训功能	主要实习实训条件
----	----------	--------	----------

1	南京比亚迪盛世远景直营店	整车销售、零配件、售后服务、信息反馈	具备钣喷、机修、维护实训中心
2	南京金龙客车制造有限公司	整车销售、零配件、售后服务、信息反馈	具备钣喷、机修、维护实训中心
3	江宁区蔚来服务中心	整车销售、零配件、售后服务、信息反馈	具备钣喷、机修、维护实训中心
4	理想智能汽车销售服务有限公司	整车销售、零配件、售后服务、信息反馈	具备钣喷、机修、维护实训中心
5	秦川汽车零部件公司	整车销售、零配件、售后服务、信息反馈	具备钣喷、机修、维护实训中心

（三）教学资源

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

1. 教材选用

依据国家、省、学院关于教材的相关管理规定，健全内部管理制度，根据《江苏联合职业技术学院江宁分院教材管理与选用制度》等内部管理制度，通过教研室-系部-教务科层层检查、审核、审批教材，杜绝不合格的教材进入课堂。经过规范程序，在江苏联合职业技术学院教材管理系统基础择优选用学院出版的院规教材或推荐教材。所选教材体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。另为根据学校专业发展实际情况，开发了《发动机拆装技能训练》、《底盘拆装技能训练》、《汽车维修工中级技能训练》、《汽车维修工高级技能训练》、《帝豪 EV450 纯电动汽车结构认知》等校本特色教材。

2. 图书文献配备

我校图书馆配备的图书文献能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括汽车制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及主流汽车品牌相应车型的维修手册、电气与电子工艺手册等；新能源汽车检测与维修技术专业类技术图书和实务案例类图书；两种以上新能源汽车检测与维修技术专业学术期刊等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新

管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配置

依托泛雅学习通基础，构建网络学习在线课程12门，配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

十、质量保障

1. 根据《江宁分院专业设置与动态调整实施办法》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。

2. 根据《江宁分院课程管理制度》，制订并滚动修订课程标准，积极引进企业优质资源，与企业合作开设课程、共建课程资源。

3. 根据《江宁分院校系两级督导管理制度》《江宁分院学生信息员制度》等相关制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价。

4. 根据《江宁分院教学管理制度汇编》，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，保持优良的教育教学秩序。

5. 根据《江宁分院教研活动实施与管理制度》，建立集中教研制度，定期召开教学研讨会议，定期开设公开课、示范课并集中评课，通过集中研讨、评价分析等有效提升教师教学能力，持续提高人才培养质量。

6. 根据《江宁分院五年制高职学生综合素质评价实施方案》《江宁分院五年制高职学生综合素质评价指标》等制度，对学生五年全周期、德智体美劳全要素进行纵向与横向评价，引导学生积极主动发展，促进五年制高职学生个性化成长和多样化成才。

7. 根据《江宁分院毕业生跟踪调查制度》，建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业

情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十一、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

1. 综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
2. 完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程及毕业论文成绩考核合格。
3. 取得本方案所规定的低压电工作业证（江苏省应急管理厅），汽车维修工职业技能等级证书（南京江宁高等职业技术学校 高级）或相对应的基本学分。
4. 修满本方案所规定的 271 学分。

十二、其他事项

（一）编制依据

1. 《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号）；
2. 《教育部职业教育与成人教育司关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61 号）；
3. 《高等职业教育专科新能源汽车检测与维修技术专业简介》；
4. 《关于深入推进五年制高职人才培养方案制（修）订工作的通知》（苏联院教〔2023〕32 号）。
5. 《江苏联合职业技术学院五年制高等职业教育新能源汽车检测与维修技术专业实施性人才培养方案》（2023 版）
6. 江苏省教育厅《关于印发五年制高等职业教育语文等十门课程标准的通知》苏教职函（2023）34 号。

（二）执行说明

1. 规范实施“4.5+0.5”人才培养模式，每学年教学时间 40 周。军训在学生入学 1~2 周开设。

2. 理论教学和实践教学按 16 学时计算 1 学分（小数点后数字四舍五入），集中开设的技能实训课程及实践性教学环节按 1 周计 30 学时、1 个学分。学生取得行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握有关技术技能，可按一定规则折算为学历教育相应学分。学生参加技能大赛、创新创业大赛、社团活动等所取得的成绩也可折算为一定学分。

3. 思想政治理论课程和历史课程，因集中实践周导致学时不足的部分，利用自习课补足。《中国特色社会主义》课程总学时不低于 36 学时，其中正常教学安排 32 学时，利用课余时间辅导不低于 4 学时；《心理健康与职业生涯》课程总学时不低于 36 学时，其中正常教学安排 32 学时，利用课余时间辅导不低于 4 学时；《哲学与人生》课程总学时不低于 36 学时，其中正常教学安排 32 学时，利用课余时间辅导不低于 4 学时。《职业道德与法治》课程总学时不低于 36 学时，其中正常教学安排 32 学时，利用课余时间辅导不低于 4 学时。

《艺术》课程总学时不低于 36 学时，其中正常教学安排 32 学时，利用课余时间辅导不低于 4 学时。《体育与健康》课程总课时不低于 288 学时，其中正常教学安排 288 学时。《信息技术》课程总学时不低于 128 学时，其中正常教学安排 128 学时。

4. 坚持立德树人根本任务，全面加强思政课程建设，整体推进课程思政，充分发掘各类课程的思想政治教育资源。通过课程、讲座、专题活动、校园文化布置等方式增强思政文化氛围、强化思政教育。

5. 将劳动教育、创新创业教育等融入专业课程教学和有关实践教学环节中，在劳动实践周中开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育不少于 16 学时。

6. 任选课程根据南京市及江宁地区特色，结合学校优势课程，开设公共基础任选课程 10 门、专业拓展任选课程 6 门，在专业群中进行混班选课。

7. 落实“1+X”证书制度，将实践性教学安排与技能等级证书或职业资格证书考核有机结合，鼓励学生在取得五年制高职毕业证书的同时，取得与专业相关的技能等级证书或职业资格证书，鼓励学生经过培训并通过社会化考核，取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书。

8. 制定毕业设计（论文）课题范围和指导要求，配备指导老师，严格加强学术道德规范。

9. 岗位实习是学生在校学习的重要组成部分，是培养学生综合职业能力的主要教学环节之一。岗位实习教学计划由学校与企业根据生产岗位对从业人员素养的要求共同制订，教学活动主要由企业组织实施，学校参与管理和评价。

（三）研制团队

序号	姓名	单位名称
1	周会达	江宁分院
2	许江波	江宁分院
3	刘媛	江宁分院
4	杨帆	江宁分院
5	邓其军	江宁分院
6	陈勇	南京交通职业技术学院
7	翟威	南京比亚迪直营店
8	尹玉亮	江苏和盛别克 4s 店
9	杨功勋	南京金龙客车制造有限公司
10	孙伟	理想智能汽车销售服务有限公司

附件：2023 级五年制高等职业教育新能源汽车检测与维修技术专业教学进程安排表

2023 级五年制高等教育新能源汽车检测与维修技术专业教学进程安排表

类别	性质	序号		课程名称	学时及学分			每周教学时数安排										考核方式			
					学时	实践教学学时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查		
								16+2周	16+2周	16+2周	16+2周	16+2周	16+2周	16+2周	16+2周	12+6周	18周				
公共基础课程	必修课程	思想政治理论课程	1	中国特色社会主义	36	0	2	2											√		
			2	心理健康与职业生涯	36	0	2		2										√		
			3	哲学与人生	36	0	2			2										√	
			4	职业道德与法治	36	0	2				2									√	
			5	思想道德与法治	48	0	3					3								√	
			6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	0	2							2						√	
			7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	0	3									3				√	
			8	形势与政策	24	0	1							总 8	总 8	总 8				√	
			9	国家安全教育	16	0	1									1				√	
		10	语文	288	60	18	4	4	4	2	2	2							√		
		11	数学	256	0	16	4	4	2	2	2	2							√		
		12	英语	256	60	16	4	4	2	2	2	2							√		
		13	信息技术	128	64	8	2	2	2	2									√		
		14	体育与健康	288	288	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			√		
		15	艺术（美术、音乐）	36	18	2		2												√	
		16	历史	72	36	4	2	2											√		
		17	物理	64	32	4	2	2											√		
		任选课程	18	创业与就业教育	32	0	2								2					√	
	19		普通话/南京历史文化	16	8	1					1									√	
	20		书法/绘画	32	16	2						2								√	
	21		音乐欣赏/心理健康	32	16	2							2							√	
	22		中外电影赏析/艺术鉴赏	48	24	3								3						√	
	23		古诗词鉴赏/大学生英语（专转本课程）	64	32	3										4				√	
公共基础课程小计					1928	646	117	22	24	14	12	12	10	6	11	6	0				
专业课程	专业基础课程	必修课程	1	汽车文化	32	16	2	2											√		
			2	汽车使用常识	64	32	4	4											√		
			3	汽车机械制图	128	64	8		4	4									√		
			4	汽车机械基础	128	64	8			4	4									√	
			5	汽车电工电子技术	128	64	8			4	4									√	
			6	钳工基础	64	44	4				4									√	
			7	汽车专业英语	32	16	2							2						√	
	专业核心课程	必修课程	8	汽车构造与维修	96	96	6			2	4									√	
			9	新能源汽车动力蓄电池及管理系统检修	96	48	6					6								√	
			10	新能源汽车驱动电机及控制系统检修	96	48	6					6								√	
			11	新能源汽车维护	96	48	6						6							√	
			12	新能源汽车底盘系统检修	64	32	4						4							√	
			13	新能源汽车电气系统检修	96	48	6							6						√	
			14	新能源汽车整车控制技术	64	32	4									4				√	
			15	新能源汽车检测与故障诊断技术	104	52	8									2	6			√	
	专业拓展课程	必修课程	16	汽车保险与理赔	32	16	2					2								√	
			17	汽车维修企业管理	32	16	2						2							√	
			18	二手车鉴定与评估	32	16	2							2						√	
			19	混合动力汽车构造与检修	64	32	4								4					√	
		任选课程	20	汽车新材料	32	16	2			2											√
			21	汽车新技术	64	32	4				4										√
			22	汽车美容	64	32	4							4							√
			23	汽车智能技术原理	64	32	4								4						√
			24	汽车营销	64	32	4										4				√
			25	视频剪辑与后期制作	64	32	4										4				√
	技能实训课程	必修课程	26	计算机绘图 CAD 技能实训	60	60	2			2 周											√
			27	金工技能实训	60	60	2				2 周										√
			28	汽车维修综合实训（中级）	60	60	2					2 周									√
			29	智能新能源汽车检修综合实训	60	60	2						2 周								√
			30	低压电工技能实训	60	60	2							2 周							√
			31	新能源汽车故障诊断综合实训	60	60	2								2 周						√
			32	汽车维修综合实训（高级）	60	60	2										2 周				√
专业课程小计					2220	1380	128	6	4	16	20	14	12	14	14	14					
集中实践		1	军事理论与训练	30	30	1	1 周												√		

教学环节	2	入学教育	30	30	1	1 周										√
	3	专业认识	30	30	1		1 周									√
	4	劳动实践	30	30	1		1 周									√
	5	毕业设计（论文）	120	120	4								4 周			√
	6	岗位实习	540	540	18									18 周		√
集中实践教学环节小计			780	780	26	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	6 周	18 周	
合计			4928	2806	271	28	28	28	28	28	28	26	26	22	18 周	