

江苏联合职业技术学院常熟分院

五年制高等职业教育专业实施性人才培养方案 (2025 级)

专业名称: 新能源汽车检测与维修技术

专业代码: 500212

制订日期: 2025 年 7 月 28 日

目 录

一、专业名称（专业代码）	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
七、课程设置	3
（一）公共基础课程	3
（二）专业课程	4
（三）实践性教学环节	10
八、教学进程及学时安排	11
（一）教学时间表	11
（二）专业教学进程安排表	12
（三）学时安排表	12
九、教学基本条件	12
（一）师资队伍	12
（二）教学设施	14
（三）教学资源	17
十、质量保障	18
十一、毕业要求	19
十二、其他事项	20
（一）编制依据	20
（二）执行说明	20
（三）研制团队	23

一、专业名称（专业代码）

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

五年

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）	汽车工程技术人员（2-02-07-11） 汽车维修工（4-12-01-01） 电池及电池系统维修保养师（4-12-01-03）
主要岗位（群）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	1. 低压电工作业证书（江苏省应急管理厅） 2. 汽车维修工职业技能等级证书（常熟市技工学校，中、高级） 3. 智能新能源汽车职业技能等级证书（北京中车行高新技术有限公司，中级）

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向汽车修理与维护行业的新能源汽车维修技术服务人员、汽车工程技术人员、电池及电池系统维修保养师等职业，能够从事新能源汽车维护、检测与维修、充电设备装调检测与维护等工作的高技能人才。

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，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

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

2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、英语、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，将英语学习并结合本专业加以运用；

5. 掌握汽车文化、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、汽车专业英语等方面的专业基础知识；

6. 掌握新能源汽车结构、工作原理、安全操作、使用、维护、维修、故障诊断等方面的专业基础知识；

7. 掌握新能源汽车底盘系统、电气系统等维护、检测、故障诊断、拆装、调试技术技能，具有新能源汽车常规系统的维护、检测、维修能力；

8. 掌握新能源汽车动力蓄电池与管理系统、驱动电机及控制系统等维护、检测、故障诊断、拆装、调试技术技能，具有新能源汽车高压系统的维护、检测、维修能力；

9. 掌握新能源汽车充电设备装调、检测、维护与检修等技术技能，具有新能源汽车充电设备装调、维修能力；

10. 掌握信息技术基础知识，具有适应新能源汽车维修行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

11. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

12. 掌握身体运动的基本知识和篮球、排球、羽毛球等体育运动技能，达到国家学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

13. 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、美术等艺术特长或爱好；

14. 树立正确的劳动观念，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动能力、劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚；

15. 熟悉常熟本地新能源汽车等相关产业特色与发展需求，具备适配新能源汽车智能化、网联化发展的技术应用能力与本土产业认同感。

七、课程设置

（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。

开设中国特色社会主义、心理健康与职业生涯（I）、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、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、心理健康与职业生涯（II）、国家安全教育、劳动教育等必修课程。

结合学校实际情况，开设物理、新中国史、中华优秀传统文化、职业发展与就业指导、创新创业教育等必修课程。

常熟是吴文化的发源地之一，沙家浜又是革命根据地，历史文化底蕴深厚，孕育了白茆山歌（国家级非遗文化）、海虞灯谜（江苏省非遗文化），根据国家、省、学院有关规定，结合地方特色和专业实际情况，特开设海虞灯谜、白茆山歌等具有常熟地区和本校优势特色文化的任选课程，另外还开设影视文学、实用心理学、国学教育、书法、劳动教育、手工制作、职业礼仪、人际交往、文化产业、工匠精神、安全教育、环境保护与可持续发展等任选课程（表1）。

表 1：公共基础课程任选课程开设情况

序号	课程名称	课程形式	开设学期	学时	实践学时	学分	选课形式
1	影视文学	线下课程	5	16	0	1	全校公选 (二选一)
2	实用心理学	线下课程	5	16	0	1	
3	白茆山歌	线下课程	6	32	0	2	全校公选 (二选一)
4	国学教育	线下课程	6	32	0	2	
5	书法	线下课程	7	32	0	2	全校公选 (二选一)
6	海虞灯谜	线下课程	7	32	0	2	
7	劳动教育	线下课程	7	16	0	1	全校公选 (二选一)
8	手工制作	线下课程	7	16	0	1	
9	职业礼仪	线下课程	8	32	0	2	全校公选 (二选一)
10	人际交往	线下课程	8	32	0	2	
11	文化产业	线下课程	9	24	0	2	全校公选 (二选一)
12	工匠精神	线下课程	9	24	0	2	
13	安全教育	线下课程	9	24	0	2	全校公选 (二选一)
14	环境保护与可持续发展	线下课程	9	24	0	2	
合 计				176		12	

（二）专业课程

专业课程包括专业平台课程、专业核心课程和专业拓展课程。

1. 专业平台课程

专业平台课程是道路运输类专业需要前置学习的基础理论知识和

基本技能，为专业核心课程提供理论和技能支撑。

开设汽车文化、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、汽车专业英语等必修课程（表2）。

表2：专业平台课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要教学内容与要求
1	汽车文化	①了解汽车发展历史和地位； ②熟识国内外著名汽车公司和品牌； ③了解汽车造型变化和色彩选择； ④熟识汽车名人； ⑤熟识汽车类型、型号、代码识别方法； ⑥了解新能源和智能网联汽车
2	汽车使用常识	①会辨别汽车类型、VIN 代码； ②熟识汽车使用说明书的主要功能； ③会评价汽车使用性能； ④会合理选用汽车燃料、润滑材料、蓄电池、轮胎； ⑤掌握汽车的日常维护作业； ⑥掌握汽车运行安全部件的检查
3	汽车机械制图	①掌握正投影法的基本理论和作图方法； ②能够执行制图国家标准及其有关规定； ③具有识读中等复杂程度的零件图和装配图； ④能够正确地使用常用的绘图工具，绘制一般的零件图
4	汽车机械基础	①熟悉构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法； ②了解轴系零部件； ③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； ④了解液压传动的工作原理和特点； ⑤了解与本课程相关的技术政策和法规
5	汽车电工电子技术	①掌握汽车电学基础知识； ②掌握安全用电常识； ③会使用常用汽车电工电子仪器、仪表； ④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； ⑤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； ⑥了解传感器在汽车上的应用； ⑦了解集成电路和微电脑在汽车上的应用
6	钳工基础	①掌握钳工的基本操作技能和相关理论知识； ②会使用工、量、刃具及辅助设备； ③具备从事简单的零件加工和装配工作的基本能力
7	汽车专业英语	①掌握汽车构造的基本词汇和语法知识，扩大专业词汇量； ②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； ③会阅读英文技术资料，如：汽车说明书及维修手册等

2. 专业核心课程

专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程。

开设汽车构造与维修、新能源汽车动力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3）。

表3：专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	汽车构造与维修	①依据汽车维护规范，遵守安全作业及5S的工作要求，使用工具、量具和仪器仪表，定期对汽车总成及其零部件进行检查、清洁、补给、润滑、调整或更换，完成汽车整车维护工作； ②依据检修工艺规范，使用工具、量具和检修设备，完成汽车总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理； ③根据故障诊断流程，使用工具、仪器仪表和诊断设备，完成汽车的故障诊断与排除	①掌握汽车的结构与工作原理； ②能够进行汽车总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理； ③能够进行汽车维护、故障诊断与排除； ④规范完成工作记录单填报
2	新能源汽车动力电池及管理系统检修	参照维修手册或工艺指导书，规范使用工具设备、诊断仪、安全防护套件等，完成动力电池及管理系统故障诊断、拆装、检测、调试等工作	①掌握动力蓄电池及管理系统的结构原理等基本知识； ②掌握新能源汽车动力蓄电池及管理系统的拆装的基本知识； ③规范完成动力蓄电池及管理系统的故障诊断、拆装、检测、调试等工作； ④掌握新能源汽车充电设备装调、检测与检修等工作； ⑤规范完成工作记录单填报
3	新能源汽车驱动电机及控制系统检修	参照维修手册或工艺指导书，规范使用工具设备、诊断仪、安全防护套件等，完成驱动电机及控制系统故障诊断、拆装、检测、调试等工作	①掌握驱动电机及控制系统的结构原理等基本知识； ②掌握新能源汽车驱动电机及控制系统的拆装的基本知识； ③规范完成驱动电机及控制系统的故障诊断、拆装、检测、调试等工作； ④规范完成工作记录单填报

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
4	新能源汽车维护	<p>①参照维修手册，规范使用维护工具设备、安全防护套件等，完成新能源汽车底盘、汽车电气系统等维护；</p> <p>②参照维修手册，使用维护工具设备、安全防护套件等，完成新能源汽车动力蓄电池及管理系统、驱动电机及控制系统等维护</p>	<p>①掌握新能源汽车总体结构、使用和维护等知识；</p> <p>②规范完成工作准备、安全与环境保护预防；</p> <p>③规范完成新能源汽车底盘、汽车电气系统等维护；</p> <p>④规范完成新能源汽车动力蓄电池及管理系统、驱动电机及控制系统等维护；</p> <p>⑤规范完成工作记录单填报</p>
5	新能源汽车底盘系统检修	参照维修手册，规范使用工具设备、诊断仪、安全防护套件等，完成新能源汽车行驶系、制动系、转向系、线控底盘等系统的故障诊断、拆装、检测、调试等工作	<p>①掌握新能源汽车底盘系统的结构原理等基本知识；</p> <p>②掌握新能源汽车底盘系统拆装的基本知识；</p> <p>③规范完成行驶系、制动系、转向系、线控底盘等系统故障诊断、拆装、检测、调试等工作；</p> <p>④规范完成工作记录单填报</p>
6	新能源汽车电气系统检修	参照维修手册，规范使用工具设备、诊断仪、安全防护套件等，完成电源、灯光、信号、信息、娱乐、智能、舒适、安全、总线等系统的故障诊断、拆装、检测、调试等工作	<p>①掌握新能源汽车电气系统的结构原理等基本知识；</p> <p>②掌握新能源汽车电气系统拆装的基本知识；</p> <p>③规范完成电源、灯光、信号、信息、娱乐、智能、舒适、安全、总线等系统的故障诊断、拆装、检测、调试等工作；</p> <p>④规范完成工作记录单填报</p>
7	新能源汽车整车控制技术	<p>①使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对车载网络控制系统进行性能测试和故障诊断；</p> <p>②使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对整车电源管理系统进行性能测试和故障诊断；</p> <p>③使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对混合动力发动机控制系统进行性能测试和故障诊断</p>	<p>①了解车载网络的常用术语与功能、数据信号的类别及传输方式、车载网络分类与协议标准、控制策略；</p> <p>②掌握高压接触器的结构、类型，高压上电、充电时各接触器的时序，整车电源管理系统的结构组成、控制策略；</p> <p>③了解混合动力发动机控制系统的技术特征、控制策略；</p> <p>④能够利用检测设备对车载网络控制系统、整车电源管理系统进行性能测试和故障诊断；</p> <p>⑤规范完成工作记录单填报</p>

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
8	新能源汽车检测与故障诊断技术	参照维修手册，规范使用诊断仪、安全防护套件等，完成新能源汽车动力蓄电池及管理系统、车载充电机、DC/DC 变换器、驱动电机及控制系统、底盘系统、电气系统、网络通信、整车控制系统等故障诊断	①掌握新能源汽车故障诊断基本知识； ②规范使用新能源汽车诊断工具设备，完成新能源汽车故障码和数据流分析； ③规范完成新能源汽车动力蓄电池及管理系统、车载充电机、DC/DC 变换器、驱动电机及控制系统、底盘系统、电气系统、网络通信、整车控制系统等故障诊断； ④规范完成工作记录单填报

3. 专业拓展课程

专业拓展课程是对接新能源汽车维修行业前沿，根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，提升学生的综合职业能力。

结合地方产业特色和专业实际情况，开设智能网联汽车售后服务技术支持、新能源汽车整车制造、汽车机电维修等必修课程（表 4）。

表 4：专业拓展课程（必修课程）主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	智能网联汽车售后服务技术支持	①依据国家标准和企业设计规范，使用 CAD 软件，设计智能网联系统设备安装结构； ②依据国家标准和企业测试规范，利用相关设备与仪器，完成智能网联系统性能测试与参数匹配； ③根据现有产品资料，使用办公软件，制定智能网联系统的装调工艺和维修工艺	①掌握智能网联车辆定位与导航技术、环境感知技术、智能决策技术、控制执行技术基础理论知识； ②能够完成传感装置测试、定位导航装置测试、线控系统部件性能测试、自动驾驶性能测试； ③熟悉相关操作系统，具备调试、优化智能网联系统设计和应用效果的能力
2	新能源汽车整车制造	①依据行业和企业规范，使用办公软件，完成车辆特定工艺的设计； ②依据国家标准和企业标准，使用办公软件，制定质量控制规范和文件； ① ③根据企业规范和生产需求，使用 CAD 软件，设计产品安装、调试与检测用非标设备	①掌握汽车制造四大工艺、制造设备运行与维护、质量管理的基础理论知识； ②能够制定生产工艺、设计非标设备； ① ③具备优化生产工艺、提高生产效率的能力

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
3	汽车机电维修	依据检修工艺规范，遵守安全作业及 5S 的工作要求，在举升机工位及总成大修间，使用通用工具、发动机机械维修专用工具、设备和汽车维修资料等，完成待维修车辆发动机机械方面的维护、小修或大修工作	①掌握曲柄连杆机构、配气机构、润滑系统、冷却系统等发动机机械系统的结构组成和工作原理； ②能熟练运用汽车检测设备检测发动机机械系统零、部件的技术状态； ③能对有故障的零、部件进行调整、修理、更换

根据常熟地区汽车产业的就业需求，专业拓展任选课程主要面向专业群的其它两个专业方向，开设汽车保险与理赔、二手车鉴定与评、汽车电路识图、车载网络及总线技术与应用、汽车电气设备检修、汽车智能传感器技术与应用、汽车检测与故障诊断、汽车智能座舱技术与应用、汽车营销实务、汽车维修接待实务、企业管理、精益生产等任选课程（表 5）。

表 5：专业拓展课程任选课程开设情况

序号	课程名称	课程形式	开设学期	学时	实践学时	学分	选课形式
1	汽车保险与理赔	线下课程	5	32	16	2	专业群互选（二选一）
2	二手车鉴定与评估	线下课程	5	32	16	2	
3	汽车电路视图	线下课程	6	64	32	4	专业群互选（二选一）
4	车载网络及总线技术与应用	线下课程	6	64	32	4	
5	汽车电气设备检修	线下课程	7	96	48	6	专业群互选（二选一）
6	汽车智能传感器技术与应用	线下课程	7	96	48	6	
7	汽车检测与故障诊断	线下课程	8	96	48	6	专业群互选（二选一）
8	汽车智能座舱技术与应用	线下课程	8	96	48	6	
9	汽车营销实务	线下课程	9	42	21	3	专业群互选（二选一）
10	汽车维修接待实务	线下课程	9	42	21	3	
11	企业管理	线下课程	9	30	15	2	专业群互选（二选一）
12	精益生产	线下课程	9	30	15	2	
合计				360	180	23	

（三）实践性教学环节

实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动、军训等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

1. 实训

在校内外结合本专业主要岗位群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、劳动品质和劳动安全意识。

开设计算机绘图 CAD 技能实训、金工技能实训、汽车维修综合实训（I）、智能新能源汽车检修综合实训、低压电工技能实训、智能新能源汽车故障诊断综合实训、汽车维修综合实训（II）等实训项目（表 6）。

表 6：实训项目主要教学内容与要求

序号	实训项目名称	主要教学内容与要求	实训类型
1	计算机绘图 CAD 技能实训	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	单项技能实训
2	金工技能实训	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	单项技能实训
3	汽车维修综合实训（I）	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	综合能力实训
4	智能新能源汽车检修综合实训	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	综合能力实训
5	低压电工技能实训	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	单项技能实训
6	智能新能源汽车故障诊断综合实训	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	综合能力实训
7	汽车维修综合实训（II）	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	综合能力实训

2. 实习

在汽车服务行业的新能源汽车修理与维护企业进行新能源汽车检测与维修技术专业实习，包括认识实习和岗位实习。

常熟分院建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，注重理论与实践一体化教学。常熟分院根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

八、教学进程及学时安排

（一）教学时间表（按周分配）

学期	学期周数	理论与实践教学		实践性教学环节		机动周
		授课周数	考试周数	实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动、军训等	周数	
一	20	16	1	军事理论与军训	2	1
二	20	16	1	认识实习	2	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（I）	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（II）	2	1
				毕业设计	4	
十	20	18	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	备注
1	公共基础课程	1972	39.98%	大于总学时的25%
2	专业课程	1760	35.69%	/
3	实践性教学环节	1200	24.33%	/
总学时		4932	/	/
其中：选修课程		536	10.87%	大于总学时的10%
其中：实践性教学		2584	52.39%	大于总学时 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

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

专业专任教师 12 人（含兼职教师 3 人），学生数与本专业专任教师数比例约为 17：1，“双师型”教师占专业课教师数比例 75%，高级职称专任教师的比例 25%。

新能源汽车检测与维修技术专业教学团队年龄结构衔接合理、数量稳定，学历符合办学要求，职称结构分布科学，既体现“以老带新”，更突出青年教师在教学团队中的骨干作用。团队同时聘请具有行业影响力企业工匠作为兼职教师，担任产业导师，通过集体备课、企业实践等一系列专业教研机制提升专业建设和师资力量，是一支校企合作、专兼结合、德才兼备、敬业乐群、教有特色的教学团队。

表 7：专业教学团队一览表

序号	姓名	类型	学历/学位	职称	双师型称号
1	叶建青	专业带头人	本科/学士	高级讲师	交通运输专业高级双师型
2	黄轶	专业专任教师	本科/学士	高级讲师	交通运输专业中级双师型教师
3	姚颂氩	专业专任教师	本科/学士	高级讲师	交通运输专业中级双师型教师
4	余伟韬	专业专任教师	本科/学士	讲师	交通运输专业中级双师型教师
5	韦达	专业专任教师	本科/学士	讲师	交通运输专业中级双师型教师
6	江欢	专业专任教师	本科/学士	讲师	交通运输专业中级双师型教师
7	顾舒予	专业专任教师	本科/学士	讲师	交通运输专业中级双师型教师
8	沈黎	专业专任教师	本科/学士	讲师	交通运输专业中级双师型教师
9	陶敏花	专业专任教师	本科/学士	讲师	交通运输专业中级双师型教师
10	刘玉国	企业兼职教师	本科/学士	工程师	
11	钱夏	企业兼职教师	本科/学士	工程师	
12	马新芳	企业兼职教师	本科/学士	工程师	

2. 专业带头人

专业带头人叶建青，本科学历，高级讲师，高级技师，苏州市学科带头人，获江苏省技能大赛二等奖，江苏省教学大赛二等奖等。具有较强的实践能力，能够较好地把握国内外新能源汽车维修行业、新能源汽车产业生产、制造，调试、检测等技术行业发展趋势，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

本专业专任教师都是“四有”好教师，即有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；均具有教师资格证书、汽车维修工（三

级)及以上职业资格证书,“1+X”培训师及考评员等证书;均具有本科及以上学历;具有本专业相关的理论和实践能力;在日常教学中,均能够落实课程思政要求,挖掘专业课程中的思政教育元素和资源;能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革;能够紧跟技术发展前沿,开展技术研发与社会服务;本专业教师每年均在企业实践1个月以上,每5年累计企业实践均不少于6个月。

4. 兼职教师

本专业从苏州英特模科技股份有限公司、苏州新博辉汽车销售有限公司、育车行(常熟)汽车服务有限公司等行业企业的高技能人才中聘任,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上专业技术职务(职称)或高级工及以上职业技能等级,了解教育教学规律,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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才,根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

(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

各专业教室配备有黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或WiFi环境,并具有网络安全防护措施。安装有应急照明装置并保持良好状态,符合紧急疏散要求、标志明显且保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实验、实训场所

本专业的实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准(规定、办法),实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境,实训项目注重工学结合、理实一体化,

实验、实训指导教师配备合理,实验、实训管理及实施规章制度齐全,确保能够顺利开展计算机绘图 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)等实验、实训活动。实训场所开发虚拟仿真实训项目,建设虚拟仿真实训基地。

表 8: 校内外实训场所基本情况

序号	校内外实验、实训场所	主要设施设备配置	主要功能
1	计算机绘图CAD实训室	配备电脑、网络、多媒体设备、CAD 专业教学资源库等设备,满足配置要求	用于开展计算机绘图 CAD 的实训教学
2	金工实训室	配备台虎钳、钻床、焊机,满足配置要求	用于开展钳工、焊工等的实训教学
3	汽车电工电子实验室	配备电工电子实验台、万用表、示波器,满足配置要求	用于开展电工电子的实验教学
4	汽油车实训室	汽车发动机实训室配备实物解剖发动机、发动机各系统示教板、发动机各系统零部件、发动机总成拆装实训台、零部件清洗设备及发动机维修测量常用工具等,;有WiFi,满足配置要求	用于汽车结构认知、拆装和常见故障诊断等的实训教学
5	新能源汽车底盘机械实训室	配备新能源汽车底盘解剖实物、转向系统台架、悬架系统台架、制动系统台架、新能源汽车底盘检测仪器,满足配置要求	用于转向系统、悬架系统、制动系统检修等的实训教学
6	新能源汽车底盘控制系统实训室	配备动力转向实训台架、电控悬架实训台架、制动系统实训台架、新能源汽车底盘控制系统检测仪器,满足配置要求	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
7	新能源汽车电气实训室	配备新能源汽车空调系统实训台架、汽车电气系统实训台架、车载网络实训台架、常用检测工具、诊断仪器,满足配置要求	用于新能源汽车空调系统、电气系统、安全系统、舒适系统、通讯系统检修等的实训教学
8	新能源汽车动力电池、驱动电机总成实训室	配备新能源汽车动力电池实训台架、驱动电机实训台架、常用检测工具、诊断仪器,满足配置要求	用于动力电池、驱动电机和电机控制器的结构认知、检修等的实训教学

序号	校内外实验、实训场所	主要设施设备配置	主要功能
9	新能源汽车维修实训基地	配备新能源汽车、举升机、常用检测工具、诊断仪器，满足配置要求	用于新能源汽车维护、新能源汽车故障诊断等的实训教学
10	常熟育车行汽车服务有限公司	配备汽车整车检测、检修、维护保养等所需设备仪器，满足配备要求	汽车维修、售后服务、理赔保险等实习实训
11	常熟东盛汽车销售有限公司	配备汽车整车检测、检修、维护保养等所需设备仪器，满足配备要求	整车销售、汽车维修、售后服务、理赔保险等实习实训
12	常熟市爱卡汽车销售服务有限公司	配备汽车整车检测、检修、维护保养等所需设备仪器，满足配备要求	整车销售、汽车维修、售后服务、理赔保险等实习实训

3. 实习场所

符合教育部等八部门印发的《职业学校学生实习管理规定》（教职成〔2021〕4号）、教育部等六部门印发的《职业学校校企合作促进办法》（教职成〔2018〕1号）等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能提供新能源汽车维护、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与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，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，依法依规保障学生的基本权益。

表 9：主要实习场所基本情况

序号	合作单位名称	主要提供的岗位	合作模式
1	苏州英特模汽车科技股份有限公司	汽车发动机、底盘、新能源汽车电机、动力电池、无人驾驶等测试相关教学	工学交替
2	苏州新博辉汽车销售有限公司	新能源汽车销售、维修、售后服务、理赔保险等实习实训	工学交替
3	小鹏汽车售后服务站（常熟店）	新能源汽车维修、售后服务、理赔保险等实习实训	工学交替
4	常熟伟杰之业汽车销售服务有限公司	新能源汽车销售、维修、售后服务、理赔保险等实习实训	工学交替

（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

学校严格落实《江苏联合职业技术学院教材建设与管理实施办法》，制定《江苏联合职业技术学院常熟分院教材建设管理办法》，构建“教研组推荐、系部审核、教学管理处审批”三级遴选机制，优先选用联院教材库中的国规、院规教材。对接行业新技术、新规范，引入数字教材、活页式教材等新形态，实现动态更新。同时，立足专业特色与人才培养需求，开发校本教材，将区域产业资源与校企合作成果转化为教学资源，切实提升教材的专业性与适用性。

2. 图书文献配备

学校图书馆每年有专项经费用于购置专业图书，现有汽车专业类图书 1500 多套。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及期刊共计 200 多套。图书馆每年更新配置新经济、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

学校建有超星平台数字资源库，超星平台上课程类型有精品课程、

推荐课程、校本课程等。其中与本专业相关的课程资源有 10 多门。专业群共享课程《汽车发动机构造与维修》《汽车底盘构造与维修》《汽车电气设备构造与维修》为苏州市精品课程。另外，本专业配备有新能源汽车相关的音视频素材、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，资源库实行动态更新、能满足教学开展。

十、质量保障

1. 依据江苏联合职业技术学院《关于深入推进五年制高等职业教育人才培养方案制（修）订工作的通知》及常熟分院《关于做好 2025 级五年制高职专业实施性人才培养方案研制及报审工作的通知》，加强专业调研及专业论证，科学制订实施性人才培养方案。

2. 依据江苏联合职业技术学院《五年制高职学生综合素质评价实施方案》《五年制高职学生综合素质评价指标》和常熟分院《全员导师制实施方案》，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。

3. 依据常熟分院《课程标准（教学大纲）编写与管理规定》，在课程标准制定与滚动修订中，明确人工智能技术应用及数字化技能培养的具体要求，将“AI + 课堂”教学目标、数字化教学资源建设标准纳入课程标准体系，确保课程内容与数字化教学改革要求有效适配。

4. 依据常熟分院《学校内部质量保证体系建设与运行实施方案》《学校教学质量监督工作办法》《学校教学评价实施办法》《教师教学质量评价办法》，对课堂质量、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设进行管理，并引进企业联动机制，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

5. 依据常熟分院《学校教学诊断与改进管理办法》，加强教学质量监控管理，持续推进课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与

改进。

6. 依据常熟分院《关于进一步规范教学行为，提高课堂教学质量的实施意见》《学校督导质控员管理办法》，加强日常教学的运行与管理，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。

7. 依据常熟分院《关于进一步规范教师理论学习与教研活动的实施意见》，每两周召开一次教研活动，定期组织集体备课，开设公开课、示范课并集中评课，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

8. 常熟分院成立 AI、编程、机器人等精品社团，构建“人工智能赋能教育教学课程建设体系”，实现分层教学。学校对泛雅平台、学习通 APP、智慧课堂等基础教学平台进行了智能化升级，深度整合了 DeepSeek 等大模型技术，同时，国家级教学资源库、省级虚拟仿真实训基地为混合式教学提供强力支撑。学生可通过 AI 助教实现课程导航、资料检索、互动问答及个性化学习建议与资源推荐，提升学习效率。教师借助 AI 工具高效备课、自动生成知识图谱、互动习题，通过学情分析系统智能诊断学生测试结果，制定个性化教学策略。

9. 依据常熟分院《学校毕业生就业工作量化督导实施办法》，通过毕业生就业跟踪调研，对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况、企业满意度等进行分析，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. 根据本方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满 276 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. 《职业教育专业目录》（2021年）；
4. 《职业教育专业简介》（2022年修订）；
5. 《职业教育专业教学标准》（2025年修（制）订）；
6. 《职业学校专业（类）岗位实习标准》；
7. 《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）；
8. 《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的通知》（苏教职函〔2023〕34号）；
9. 《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维修技术专业指导性人才培养方案（2025版）》（苏联院教〔2025〕20号）；
10. 《常熟分院五年制高职新能源汽车检测与维修技术专业调研报告（2025年）》。

（二）执行说明

1. 学校深入校企合作企业和岗位生产一线开展调研，精准把握职业能力要求，将行业新方法、新技术、新工艺、新标准深度融入实施性人才培养方案。规范实施“4.5+0.5”人才培养模式，每学期教学周期为18周，其中第一至第九学期为在校理论学习与实践教学，第十学期为岗位实习。

2. 中国特色社会主义、心理健康与职业生涯（I）、哲学与人生、职业道德与法治、历史、艺术按18周计算学时，其余公共基础课程

按实际授课周数计算学时，每 16 学时折算 1 学分。专业课程按实际开设周数计算学时，每 16 学时折算 1 学分。实践性教学环节按实际开设周数计算学时，1 周为 30 学时，并折算 1 学分。

3. 公共基础课程，因集中实践周导致学时不足的部分会通过多元化教学形式补足。《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 52 学时，其中正常教学安排 48 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 52 学时，其中正常教学安排 48 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》课程总课时不低于 36 学时，其中正常教学安排 32 学时，利用网络培训补足 4 学时。《历史》课程总学时不低于 72 学时，其中正常教学安排 64 学时，利用课余时间辅导不低于 8 学时。

4. 坚持立德树人根本任务，全面加强思政课程建设，整体推进课程思政深度实施，充分发掘各类课程蕴含的思想政治教育资源，推动所有课程与思政教育有机融合，全面发挥课程育人功能。合理开设《劳动教育》，融入劳动思想，培育创新创业精神，在实习实践中嵌入劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育；开设《创新创业教育》，锤炼学生创业思维与实践能力，助力创意落地；开设《体育》，提升体能技能，培育规则、拼搏与协作意识，引导终身锻炼；开设《艺术》，提升审美与表现力，厚植人文底蕴，增强文化自信。同时通过开设专题课、举办讲座、开展主题实践、优化校园文化、组织社团活动和志愿者活动等多元举措，将“五育”要素融入人才培养全程，助力学生德智体美劳全面发展。

5. 学校紧密对接常熟区域经济发展与行业升级需求，基于办学定位和应用型人才培养目标，实施专业课程的模块化重构。通过引入真

实生产项目与典型工作任务，将行业前沿的新技术、新工艺、新方法、新标准融入教学体系，创新开展项目式、情境式教学模式。同时，依托人工智能等数字技术推进课程教学的数字化转型，持续探索现代学徒制试点专业的课程体系创新。

6. 实践性教学中，军事理论与军训于第一学期开学前开展，为期1周；认识实习安排在第二学期，为期2周；毕业设计在第九学期，为期4周；岗位实习在第十学期，为期18周。其余实践性教学分散各学期有序进行，形成从基础认知到综合应用、校内历练到岗位实战的梯度链条，循序渐进提升实践能力，衔接职业发展需求。

7. 以学生兴趣与发展需求为导向，开设涵盖人文类、专业拓展类的任选课程。结合地区与校本特色，设置如国学教育、灯谜等特色内容，采用线上线下融合模式授课。考核突出过程性评价，综合作业、实践表现及学习成果进行评定，以激发学生主动性，提升综合素养。

8. 将汽车维修工考证要求融入到智能新能源汽车检修综合实训、新能源汽车故障诊断综合实训、汽车维修综合实训的教学，通过过程性评价对学生进行考核，同时鼓励学生参加人力资源和社会保障部相关证书的考核，取得证书的学生可替代相应实践性教学，以此确保学生具备与证书等级相匹配的实操能力。同时推进通用能力训练，培养学生沟通、协作、信息处理等能力。

9. 岗位实习实施过程中学校严格执行教育部颁发的《职业学校学生实习管理规定》，与合作企业共同制定岗位实习计划、实习内容，共同商定指导教师，共同制定实习评价标准，共同管理学生实习工作。

10. 毕业设计强化实践导向，聚焦专业实操能力培养，围绕实际项目开展设计，注重成果应用价值与创新性。

11. 学生通过计算机、英语相关等级考试，或取得职业技能等级证书、1+X证书的，可依照常熟分院《学校学分奖励办法（试行稿）》获得学分奖励。

(三) 研制团队

序号	姓名	单位名称
1	叶建青	江苏联合职业技术学院常熟分院
2	查晟东	江苏联合职业技术学院常熟分院
3	徐建军	江苏联合职业技术学院常熟分院
4	周昕玮	江苏联合职业技术学院常熟分院
5	邵维	江苏联合职业技术学院常熟分院
6	焦洪宇	苏州工学院
7	钱夏	苏州新博晖汽车销售有限公司

附件：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（2025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（2025级）

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	16+2周	18周						
公共基础课程	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（I）	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	16	3					3							√				
		6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	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				√				
	必修课程	9	语文	288	48	18	4	4	4	2	2	2						√				
		10	数学	256	24	16	4	4	2	2	2	2						√				
		11	英语	256	48	16	4	4	2	2	2	2						√				
		12	信息技术	128	64	8	2	2	2	2								√				
		13	体育与健康	288	256	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	√				
		14	艺术（美术、音乐）	36	12	2		2											√			
		15	历史	72	4	4	2	2										√				
		16	心理健康与职业生涯（II）	16	0	1							1						√			
		17	国家安全教育	16	4	1								1					√			
		18	劳动教育	16	4	1	1												√			
	任选课程	19	物理	64	12	4	2	2										√				
		20	新中国史	32	12	2							2					√				
		21	创业与就业教育	32	0	2								2				√				
		22	影视文学/实用心理学	16	0	1					1								√			
		23	白驹山歌/国学教育	32	0	2						2							√			
		24	书法/海虞灯谜	32	0	2							2						√			
		25	劳动教育/手工制作	16	0	1							1						√			
		26	职业礼仪/人际交往	32	0	2								2					√			
		27	文化产业/工匠精神	24	0	2									2				√			
		28	安全教育/环境保护与可持续发展	24	0	2									2				√			
公共基础课程小计				1972	504	122	23	24	14	12	12	10	10	10	10	6	0					
专业课程	专业平台课程	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	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	32	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	48	6			2	4								√			
			9	新能源汽车动力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	智能网联汽车售后服务技术支持	32	16	2						2						√			
			17	新能源汽车整车制造	32	16	2							2					√			
			19	汽车机电维修	48	24	4									4			√			
			20	汽车保险与理赔/二手车鉴定与评估	32	16	2					2								√		
			21	汽车电路图/车载网络及总线技术与应用	64	32	4						6							√		
		任选课程	22	汽车电气设备检修/汽车智能传感器技术与应用	96	48	6							4						√		
			23	汽车检测与故障诊断/汽车智能座舱技术与应用	96	48	6								6					√		
			24	汽车营销实务/汽车维修接待实务	48	24	4									4				√		
			25	企业管理/精益生产	24	12	2										2			√		
			专业课程小计				1760	880	114	6	4	14	16	14	16	14	14	16	16	0		
实践性教学环节			1	军事理论与军训	30	30	1	1周										√				
			2	入学教育	30	30	1	1周											√			
			3	认识实习与劳动教育	60	60	2			2周										√		
			4	计算机绘图CAD技能实训	60	60	2				2周									√		
			5	金工技能实训	60	60	2					2周								√		
			6	汽车维修综合实训（I）	60	60	2						2周							√		
			7	智能新能源汽车检修综合实训	60	60	2							2周						√		
			8	低压电工技能实训	60	60	2								2周					√		
			9	新能源汽车故障诊断综合实训	60	60	2									2周				√		
			10	汽车维修综合实训（II）	60	60	2										2周			√		
			11	毕业设计	120	120	4											4周			√	
			12	岗位实习	540	540	18												18周		√	
实践性教学环节小计				1200	1200	40	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周	6周	18周						
合计				4932	2584	276	29	28	28	28	26	26	24	24	22	0						

说明：中国特色社会主义、心理健康与职业生涯（I）、哲学与人生、职业道德与法治、历史、艺术按18周计算学时，其余公共基础课程按16周计算学时，每16~18学时折算1学分。专业课程按实际开设周数计算学时，每16~18学时折算1学分。实践性教学环节按实际开设周数计算学时，1周为30学时，并折算1学分。