



江西应用工程职业学院

人才培养方案(三年制)

专业名称:	新能源汽车检测与维修技术
专业代码:	500212
制定人:	徐汝玲
所属系部:	机电工程系
系主任:	熊海良
教务处长:	李天霞
分管院长:	张建云

目 录

一、专业名称与代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、培养目标与人才培养规格	1
五、就业岗位与职业规格	2
六、课程结构	5
七、教学实施安排	10
八、课程体系	11
九、专业教学团队基本要求及建设建议	14
十、专业实践条件基本要求及建设建议	15
十一、教学实施建议	17
十二、学习评价建议	18

新能源汽车检测与维修技术

人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：新能源汽车检测与维修技术

专业代码：500212

二、入学要求

高中毕业或具有同等学力（历）者。

三、修业年限

基本修业年限 3 学年。

四、培养目标与人才培养规格

1. 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德技并修，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握汽车机械基础、新能源汽车动力系统构造与维修等基本知识，具备新能源汽车机电维修、检验、检测、业务接待能力，从事新能源汽车整车检验、检测及故障诊断、总成及零部件维修以及汽车维修业务接待等工作的高素质技术技能人才。

2. 人才培养规格

(1) 素质

①坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

②爱岗敬业、吃苦耐劳、诚信守法、遵纪守法；尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有良好的劳动习惯、社会责任感和社会参与意识。

③具有质量意识、环保意识、公共卫生意识、安全意识、信息素养、劳动精神、工匠精神和创新思维。

④勇于奋斗、乐观向上、具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

⑤具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

⑥具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

(2) .知识

①掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

②熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

③了解国内外清洁能源汽车技术路线。

④掌握纯电动汽车系统组成和原理。

⑤掌握混合动力汽车的工作原理。

⑥掌握新能源汽车电气系统知识。

⑦掌握新能源汽车的故障诊断知识。

⑧了解智能网联汽车技术知识。

(3) .能力

表 1 新能源汽车技术专业职业能力

能力项目	主要内容
通用能力	1.具有较强的语言表达能力；
	2.具有较强的解决问题能力；
	3.具有较强的沟通协调能力；
	4.具有较强的团队合作能力；
	5.具有较强的终身学习能力；
	6.具有较强的信息技术应用能力；
	7.具有较强的独立思考、逻辑推理、信息加工能力；
	8.具有较强的创新创业能力；
	9.具备 1-2 项基本运动能力。
专业能力	1.具有识别新能源汽车组件和仪表报警灯含义的能力；
	2.具有遵循安全操作规范，从事新能源汽车装配与调试的能力；
	3.具有根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车维护与保养的能力；
	4.具有使用常用高压电作业检测设备工具进行高压断电、高压绝缘检测的能力；
	5.具有检测新能源汽车高压驱动系统性能并进行组件更换的能力；
	6.具有分析新能源汽车电路的能力；
	7.具有检测和分析新能源汽车 CAN 总线的能力；
	8.具有对新能源汽车暖风和空调系统进行检测和更换的能力；
	9.具有对新能源汽车故障码和数据流进行分析的能力；
	10.具有对新能源汽车常见故障进行检测维修的能力。

五、就业岗位与职业规格

表 2 新能源汽车检测与维修技术专业就业面向的职业岗位

岗位群	职业岗位		岗位描述	支撑课程	职业资格证书
汽车营销岗位	入职岗位 (1-2年完成)	汽车销售顾问	开发新客户, 维系老客户, 统计展厅客户信息, 接待展厅来访客户, 引导客户试乘试驾, 为客户提供周到的售前、售中、售后咨询, 服从公司领导的各项工作安排, 积极参加公司的团队活动	汽车营销谈判技巧 汽车构造 新能源汽车电器系统	汽车营销师(中级)
	发展岗位 (3-5年达成)	展厅主管、展厅经理	制定本组每月/周的销售目标, 负责每月的任务分解, 督促销售顾问完成任务指标, 负责本组销售顾问业务培训指导, 解决本组销售顾问业务上的异议, 主持本部日常的早/夕会和周会、月总结会。	电动汽车结构原理与检修 混合动力汽车构造与检修	汽车营销师(高级)
新能源汽车售后服务	入职岗位 (1-2年完成)	新能源汽车机电维修岗位	掌握对电动汽车及混合动力汽车进行机械故障排查和维修, 制定保养和维护方案, 熟悉常见故障和典型故障; 掌握对新能源汽车电路故障的检测和维修方法, 能够利用最新电控检测设备进行新能源汽车电气系统信号分析、故障诊断。	汽车构造 新能源汽车电器系统 电动汽车结构原理与检修 混合动力汽车构造与检修 汽车电路分析 电动汽车检查与维护	毕业证书、汽车维修工职业资格证书(中级)、低压电工证书、C1或以上汽车驾驶证
		新能源汽车检测岗位	依据产品质量标准, 对下线新车进行外观检测、安全检测、综合性能检测、各系统工作情况检测, 必要时对车辆进行调整以符合出厂要求, 填写检验表; 对检验不合格车辆填写返工单交车间返修。	机械制图 机械基础与液压传动 汽车构造 电动汽车检查与维护 智能网联汽车技术概论	

发展岗位 (3-5年达成)	新能源汽车维修接待岗位	通过交谈了解客户的维修要求,检查汽车并确认维修内容,签订维修合同并等到客户认可;安排汽车维修并监控维修进度,向客户说明汽车修复情况和费用,解释故障原因并指导客户正确使用和维护汽车。	汽车构造 新能源汽车电器系统 电动汽车结构原理与检修 混合动力汽车构造与检修 谈判技巧	
	机电维修车间主任岗位	负责本车间设备及人员管理,提供设备设施维修工作及技术问题指导,组织制定有关设备的安全操作规程和安全防范措施,督促检查执行情况,掌握设备运行情况,确保设备生产工作,做好预防性保养、维护工作,解决疑难故障。	汽车构造 新能源汽车电器系统 电动汽车结构原理与检修 混合动力汽车构造与检修 汽车电路分析 电动汽车检查与维护	毕业证书、汽车维修工职业资格证书(高级)、低压电工证书、C1或以上机动车驾驶证
	服务经理岗位	负责新能源汽车销售业务管理及团队管理,制定汽车售后工作计划,对汽车服务人员进行培训,处理售后业务中出现的问题,保障汽车售后服务质量。	汽车营销 谈判技巧	

表3 新能源汽车检测与维修技术职业规格

证书层级	证书名称	颁证机构	支撑课程	知识技能
基础能力资格证书	汽车营销员证	人力资源和社会保障部	汽车营销、谈判技巧	从事新客户开发、客户关系维护、汽车销售接待的技能
	低压电工证	国家安全生产监督管理局	电工基础知识,常用电工仪表、低压电器,电气安全基本知识、电气线路、	从事特殊工种作业人员必须熟悉相应特殊工种作业的安全知识

			电气设备，变压器基本知识、异步电动机、并联电容器，电器照明和保证安全的措施	及防范各种意外事故的技能
	汽车维修工	人力资源和社会保障部	钳工基础知识 汽车机械基础知识 电工、电子基础知识 汽车维修机具的性能和使用 汽车构造 汽车电子设备与电子控制装置	牢固掌握发动机的构造与维修、汽车底盘的构造与维修、汽车电气的构造与维修、汽车维修标准与规范等专业知识；熟练掌握汽车、发动机与底盘各总成，零件部件的检测、维修、调整、实验的方法和要求以及各种疑难故障判断的能力。
拓展能力资格证书	汽车驾驶证	萍乡市公安局	交通安全法规 汽车驾驶原理 机动车驾驶的基础知识 场地驾驶 道路驾驶 安全文明驾驶常识	熟知交通安全法规，具备机动车驾驶的能力。
	新能源汽车电工操作证	人力资源和社会保障部	新能源汽车高压运行维护作业 新能源汽车高压安装修造作业 新能源汽车低压电工作业、安装、维修、发电、配电等	掌握新能源汽车必要的电工操作技能，熟知安全知识，具备从事专业技术性及安全性极强的新能源汽车工作。

六、课程结构

根据新能源汽车检测与维修技术专业领域的职业岗位（群）的职业岗位标准，在专业教学指导委员会、企业专家和专任教师的共同合作下，对本专业毕业生主要就业岗位从事的工作任务分析，得出了专业学习领域课程框架，形成课程体系。

根据工作的相关性（非学科知识的相关性），围绕学生职业能力培养和职业素质养成，以典型工作为中心来整合相应的知识、技能和态度，组织课程内容，形成工作任务引领型课程。新能源汽车检测与维修技术专业课程体系见表

5。

表 4 汽车运用与维修技术专业课程体系

类别	序号	课程名称	说明
公共基础课	1	毛泽东思想和中国特色社会主义概论体系	
	2	思想道德修养与法律基础	
	3	形势与政策	
	4	大学体育	
	5	大学英语	
	6	高等数学	
	7	心理健康教育	
	8	职业生涯规划	
	9	计算机应用基础	
	10	就业指导	理论实践一体化课程
	11	创新与创业	
	12	军事理论	
	13	Office 高级应用	
专业基础课程	14	机械制图	理论实践一体化课程
	15	汽车电工电子技术基础	理论实践一体化课程
	16	谈判技巧	理论实践一体化课程
	17	C 语言程序设计	教学做一体化课程
	18	机械基础与液压传动	
	19	新能源汽车营销	理论实践一体化课程
专业核心课程	20	汽车构造	教学做一体化课程
	21	新能源汽车概述	教学做一体化课程
	22	新能源汽车电器系统	
	23	电动汽车结构原理与检修	教学做一体化课程
	24	混合动力汽车构造与检修	教学做一体化课程
	25	汽车美容与装潢	教学做一体化课程
	26	电动汽车检查与维护	系统化综合实训
选修课程	27	红色文化	
	28	二手车鉴定与评估	教学做一体化课程
	29	汽车保险定损与理赔实务	教学做一体化课程
	30	汽车电路分析	教学做一体化课程
	31	智能网络汽车技术概论	
	32	汽车 CAD 技术	教学做一体化课程
其它项目	33	军事理论与训练（含入学教育）	
	34	劳动与安全教育	
	35	素质拓展	选修课
	36	毕业论文	系统化综合实训
	37	定岗实习	系统化综合实训

1. 公共基础课程模块学习

表 5 公共基础课程模块学习

序号	学习领域课程	教学目标	折算学时	备注
1	毛泽东思想和中国特色社会主义概论体系	通过教学,使学生掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的主要内容,帮助学生树立建设有中国特色社会主义的坚定信念,提高学生执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性。	56	
2	思想道德修养与法律基础	提高思想道德素质,培养法律意识,人生观和价值观教育,掌握毛泽东思想和中国特色社会主义相关理论知识。	28	
3	高等数学	培养逻辑思维能力和数学计算能力	112	
4	大学英语	培养英语交流能力	112	取得英语 3 级证书
5	体育	提高身体素质,培养团队协作精神	56	
6	形势与政策	掌握国内外时事与国家政策	40	
7	就业指导	培养职业发展规划、就业能力	20	
8	计算机应用基础实习	能熟练地使用计算机,掌握常用的汉字输入方法,掌握 Windows 操作系统的基本操作,熟练地使用 Word、Excel 等办公软件,并具备在网上获取信息和交流的能力。	56	
9	大学生心理健康教育	以学生存在的主要心理问题为内容组织依据,力求通过通俗易懂的理论阐述,以促进学生的心理健康发展	28	
10	职业生涯规划	让学生学会根据自己的职业倾向,确定其最佳的职业奋斗目标,并为实现这一目标做出行之有效的安排	28	
11	创新与创业	培养具有创业基本素质和开创新型个性的人才为目标,进行创新思维培养和创业能力锻炼的教育	30	
12	军事理论	使大学生掌握基本军事理论与军事技能,达到增强国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性	28	
13	Office 高级应用	学习 Word、Excel、PowerPoint、Visio 2013 和 Access 2013 高级应用。	56	
14	红色文化	使学生了解革命精神和厚重的历史文化内涵,培养大学生不忘初心,永远铭记红色精神	16	

2. 专业基础课程模块

表 6 专业基础课程模块

序号	学习领域课程	教学目标	折算学时	典型工作	典型工作任务	备注
1	机械制图	(1)掌握机械制图知识和公差配合知识,熟悉国家标准;(2)具备识图、制图能力,能识读和绘制中等难度的机械图样。	56	机械图样绘制、识读	识读和绘制机械零件图与装配图	

2	汽车 电工 电子 技术 基础	主要讲授直流电路，交流（含三相）电路的分析计算方法，变压器的工作原理，构造、特性、使用及常用控制线路，电路分析、计算及一般故障排除。	112	搭接汽车电路	检测电路的断电、搭接电路	
3	机械 基础 与液 压传 动	主要讲授机械运动的理论和液压主要物理、力学特性、液压传动的基本原理、液压元件及基本回路，使学生能对汽车机械构造工作原理分析和分析典型液压系统图，对常见液压故障进行分析和处理。	56	排除汽车故障	测量油路的油压大小、检查泵、各种阀的工作情况	
4	谈判 技巧	掌握常用的谈判技巧，使学生的语言表达更有效和针对性。	60	汽车售前售后接待	谈判态度、谈判方案、谈判中的博弈，谈判策略	
5	C语言 程序 设计	掌握计算机编程基本技能及逻辑思维能力，掌握运用C语言编程来解决岗位工作中实际问题的方法和步骤	56	汽车数据流编码	汽车故障维修	

3. 专业核心课程模块

表 7 专业核心课程模块

序号	学习领域课程	教学目标	折算学时	典型工作	典型工作任务	备注
1	汽车构造	使学生掌握现代汽车的构造与工作原理；维修的基本方法；常见故障的原因、特点及诊断分析方法。具有汽车拆装能力；具有诊断和排除现代汽车机械常见故障的能力。	64	汽车机电维修	汽车结构配件更换、保养、检测、配件拆装、调整。	
2	新能源汽车概述	电动汽车包括纯电动汽车、混合动力电动汽车和燃料电池汽车。	56	销售、售后接待	介绍新能源汽车知识	
3	新能源汽车电气系统	使学生掌握汽车电气设备的组成、构造、工作原理、电气设备的一般故障诊断与排除。	64	汽车机电维修	汽车电器系统检修	

4	电动汽车结构原理与检修	使学生认识动力电池的排列方式、翻新动力电池的方法、对电机控制器、DC/DC、慢充、快充原理和结构认识、电动汽车高压绝缘检查、对电动汽车的故障检修	60	汽车机电维修	电动汽车检修	
5	混合动力汽车构造与检修	使学生掌握混合动力汽车的结构、原理与维修,并结合大量典型的汽车实例,加强学生对混合动力汽车的检修的理解。	60	汽车机电维修	混合动力汽车检修	
6	汽车美容与装潢	讲授汽车美容基础知识、汽车美容用品、汽车美容工具与设备、汽车美容操作工艺和汽车漆膜缺陷与治理等知识。	60	汽车美容、装潢	汽车清洗、车身打蜡、汽车漆膜修补、烤漆、贴膜、装饰物安装。	
7	电动汽车检查与维护	掌握新能源汽车售后服务中心、电动汽车检查与维护的准备工作、动力电池系统的检查与维护、驱动电机系统的检查与维护、高压辅助器件的检查与维护、空调系统的检查与维护、辅助系统的检查与维护以及电动汽车检查与维护项目。	40	电动汽车主要元件性能检查和维护	电动汽车检查与维护	
8	汽车营销	掌握新能源汽车推销技术,汽车展厅销售,汽车消费业务,二手车交易,汽车经销商区域市场活动。	64	汽车销售相关业务	汽车销售、二手车交易等	
9	二手车鉴定与评估	二手车的技术基础知识和旧机动车鉴定估价的理论基础知识,系统地介绍对二手车进行技术鉴定和价值的方法及具体操作程序,阐述了国家对二手车交易的有关政策,法规及二手车交易过户,转籍的办理程序。	40			
10	汽车保险与理赔	了解汽车保险业的发展现状,掌握保险的基础知识,学会保险理赔的基本程序和理赔技巧。	60			
11	汽车电路分析	掌握汽车电路基本元件,汽车电路基本知识,学会汽车电路识图,能够识读对汽车电器系统电路,掌握对汽车电路的诊断和故障排除的方法。	60			
12	智能网联汽车技术概论	掌握视觉传感器在智能网联汽车中的应用、雷达在智能网联汽车中的应用、高精度定位与导航系统、智能网联汽车路径规划与决策控制、汽车总线及车载网络技术、智能网联汽车通信技术和 ADAS 与智能网联汽车的应用。	60			

13	CAD 技术	学习 CAD 和 Pro / E 系统操作以及 CAD 技术在汽车行业中的应用。	64			
14	顶岗实习	是使学生在学校的理论与实践性教学环节实施完毕后，运用所学知识结合生产实际的综合性生产实习。要求掌握 2~4 个主要工种（工位）的操作技能；了解某一个科室的生产技术管理工作；了解目前汽车运输和维修企业的现状；了解与本企业相近的其它较先进工业企业的生产和技术水平；收集有关专业资料，充实与提高专业知识。	600	汽车生产性岗位综合实习	汽车机电维修、汽车美容、汽车保险与理赔、汽车钣金	
15	毕业论文	毕业论文是综合运用所学知识，解决实际工程问题的训练，应尽可能结合实际，使学生独立完成毕业论文。其选题一般包括：汽车维护、修理、检测工艺和装备，汽车总成结构，汽车运用和技术管理、汽车新结构、新技术分析研究等，也可根据专门化方向，选择其它有实际应用价值的题目，并参加毕业答辩。	240	运用所学知识，分析解决专业问题	综合运用所学汽车专业知识，分析解决：汽车维护、修理、检测工艺和装备，汽车总成结构，汽车运用和技术管理、汽车新结构、新技术分析研究等问题	

七、教学实施安排

新能源汽车检测与维修技术专业教学实施计划见表 11。

表 8 汽车运用与维修技术专业课程设置及学时分配

项 目	学分	学时	教学活动安排						
			第一学年		第二学年		第三学年		
			14 周	14 周	14 周	15 周	10 周		
理论 学时 分配	公共基础课程	31	568	236	232	24	38	28	
	专业基础课程	16	100	40	40	0	20	0	
	专业核心课程	25	306	0	40	104	90	72	
	合 计	72	974						
实践 学时 分配	课内实践	25	882	152	168	204	220	138	
	实训教学周	14	540	120	150	150	120		
	实习、设计	30	840					240	600
	军训、入学教育等	2	60	60					
	合 计	72	2322						
考试周				1 周	1 周	1 周	1 周	1 周	

总计	161	3240	20周	20周	20周	20周	20周	20周
理论教学与实践教学比例	1:2.4							

- 注：1. 理论学时指纯理论学时，带有课内实践的将课内实践学时填入下面的实践学时中；
2. 课内实践指随课堂教学一起安排的实验、参观、社会调查、训练等实践性教学活动；
3. 实训教学周每周计 30 学时。

八、课程体系

表9 新能源汽车检测与维修技术专业教学进程

类别	课程性质	课程编号	课程名称	考试性质		学时分配			理论教学活动周数及周学时						
				考查课程	考试课程	理论教学	课内实践	总计	第一学年		第二学年		第三学年		
									14周	14周	14周	15周	10周	10周	
公共基础课程		99999904	毛泽东思想和中国特色社会主义概论体系	√		56	0	56		4					
		99999902	思想道德修养与法律基础	√		28	0	28	2	4					
		99999906	形势与政策	√		32	0	32	共8节	共8节	共8节	共8节	共8节		
		99999912	大学体育	√		0	56	56	2	2					
		99999910	大学英语		√			112	4	4					
		99999911	高等数学		√	112	0	112	4	4					
		99999905	心理健康教育	√		28	0	28	2晚	2晚					
		99999901	职业生涯规划	√		28	0	28	2晚	2晚					
		99999913	计算机应用基础	√		20	36	56	4	2晚					

		99999909	就业指导	√		20	0	20	4	2晚			2晚	
		99999908	创新与创业	√		30	0	30	4	2晚		2晚		
		99999903	军事理论	√		28	0	28	2	2晚				
		99999907	红色文化	√		16	0	16	2	2晚	共16节			
		99999917	劳动教育	√		0	16	16	2	共16节				
	专业基础课程	50021201	机械制图		√	18	38	56	4	共16节				
		50021202	机械基础与液压传动		√	18	38	56	4	共16节				
		50021239	汽车电工电子技术基础		√	18	38	56	4	4				
		50021204	谈判技巧	√		20	40	60	4	4		4		
		50021238	C语言程序设计	√		18	38	56	4	4				
	专业核心课程	50021206	汽车营销	√		18	38	56	4	4				
		50021208	汽车构造		√	26	58	84	4	4	6			
		50021209	新能源汽车概述	√		18	38	56	4	4	4			
		50021210	新能源汽车电器系统		√	26	58	84	4	4	6			
		50021211	电动汽车结构原理与检修		√	20	40	60	4	4		4		
		50021212	混合动力汽车构造与检修		√	20	40	60	4	4		4		

	50021214	汽车美容与装潢	√		28	62	90	4	4		6		
	50021215	电动汽车检查与维护	√		20	40	60	4	4			6	
	50021216	汽车电路分析	√		20	40	60	4	4			6	
	50021217	二手车鉴定与评估	√		12	28	40	4	4			4	
	50021218	智能网联汽车技术概论	√		60	0	60	4	4			6	
	50021219	汽车保险定损与理赔实务	√		20	40	60	4	4		4		
	50021220	CAD 技术	√		26	58	84	4	4	6			
	合计				57 6	78 4	136 0	26	26	22	22	22	

表 10 新能源汽车检测与维修技术专业实践教学进程表

课程编号	实践教学内容	学分	学时	考核方式	实践教学时间安排					
					第一学年		第二学年		第三学年	
					周	周	周	周	周	周
50021221	军事理论与训练（含入学教育）	2	60	操作考核	2					
50021222	机械制图实习	1	60	书面考核	2					
99999914	计算机实习	1	30	操作考核	1					
50021237	C 语言程序设计实习	1	30	操作考核		1				
50021241	电工电子实习	1	30	操作考核		1				
50021226	钳工	1	30	操作考核		1				
50021227	CAD 实习	2	60	操作考核			2			
50021228	汽车结构拆装	2	60	操作考核			2			
50021229	汽车电器系统检测	1	30	操作考核			1			
50021230	汽车营销实习	1	60	操作考核		2				
50021231	汽车美容工艺实习	1	30	操作考核				1		
50021232	谈判技巧	1	30	操作考核				1		
50021242	混动车检修实习	1	30	操作考核				1		
50021243	纯电动车检修实习	1	30	操作考核				1		
50021235	毕业论文	8	240	书面考核					8	
50021236	顶岗实习	10	570	操作考核						19
合 计		35	1380	共计 46 周	5	5	5	4	8	19

九、专业教学团队基本要求及建设建议

1. 专业教学团队结构和教学资源配置建设建议

教学团队应为知识、年龄、专业技术职称结构合理的教学梯队，兼职教师承担专业课时比例 65%。

(1) 师资配置建议（教师：学生）

专职教师：学生=1：18

兼职教师：学生=1：10

(2) 教学团队年龄、专业技术职称建议

年龄结构配置建议：老：中：青=2：3：2

职称结构配置建议：高级职称达到 33%、中级职称达到 58%，“双师”教师达到 90%。

2. 教学团队培养建议

(1) 专业带头人培养

- ①具有大学本科以上学历，副高以上职称，“双师型”教师；
- ②能够较好把握行业动态和专业发展趋势，在本行业、本区域具有一定影响；
- ③具有先进的教育理念、扎实的理论基础、丰富的实践经验；
- ④具有较强的教学能力、研究能力和服务能力，主持参与过国省重大教学建设项目、省级以上教科研项目，主持参与过企业技术攻关、技术服务或职业培训。

(2) 专任教师培养

- ①具有硕士以上学位，与本专业相同或相近的学科教育背景；
- ②具有高校教师任职资格，并取得相关的职业资格证书或专业技术资格证书；
- ③具有较强的教学建设、教学改革、教学研究或科学研究、竞赛指导、社会服务等能力；
- ④具有 6 个月以上企业实践经历。

(3) 兼职教师聘请

- ①具有本科以上学历，中级以上专业技术职务资格；
- ②具有 5 年以上与本专业相关的行业企业工作经历；
- ③具有较强的教学组织或实践教学指导能力，完全能够胜任课程理论教学或实践教学；
- ④具有较强的教学建设、教学改革、教学研究或科学研究、竞赛指导、社会服务等能力。

3. 教学团队建设的建议

为加强教学团队的建设，学院应制定相关政策和措施，加强专任教师实践技能培养，每年选派教师参加技能培训与实践锻炼，并要求取得相关的职业资格证书。注重加强兼职教师的选聘，不断加强与大型汽车企业的合作与交流力度，校企共建师资队伍，同时对兼职教师进行教育理论与教学方法培训，使兼职教师相对稳定并具备一定的教学理论与方法，以提高教学质量。

十、专业实践条件基本要求及建设建议

1. 基本要求

根据专业服务的区域与行业的不同，所学的模具类型不同，新能源汽车检测与维修技术专业实验实训基地条件要求会有所差异。但基本要求如下：

(1)校内专业实训基地

新能源汽车检测与维修技术专业校内专业实训基地基本要求见表 14。

表 11 校内专业实训基地基本要求

序号	实验实训室名称	功能	实训课程	主要设备的配置要求
1	汽车电器实训室	汽车电器	汽车电器	电器实训台
2	汽车拆装实验室	拆装	汽车构造	发动机、离合器、变速器、转向系统、制动系统
3	新新能源设备实训综合室	测试、检测	混合动力汽车、	动力电池及能量管理系统、混合动力汽车构造与检修
4	整车实训室	检测、维护、评定	新能源汽车维护与保养、二手车鉴定与评估	性能完善的整车车
5	电工电子实训室	测试、调试	电工与电子技术	电动机、电子设备
6	机械基础实训室	观摩	机械制图、机械基础及液压传动	各机械实训器材
7	钳工实训基地	钳工实训	钳工实习	钳工台架
8	仿真室	仿真	汽车营销、汽车构造	仿真软件
9	机房	计算机操作	汽车 CAD	计算机应用基础、OFFICE 高级应用、汽车 CAD

(2)校外实训基地

依托行业,与技术和管理水平先进的汽车企业紧密合作,建立校外实训基地,形成对校内实训基地的有效补充。为学生生产性实训和顶岗实习、专职教师的“双师”素质培养提供场所,为专业课程建设提供软资源支持和保障,本专业校外实训基地不得少于 10 家。

表 12 校外实训基地基本要求

序号	实习基地名称	实习项目	实习内容	容纳学生人数
1	上汽安吉有限公司	专业实习	见习实习、岗位实习	30
2	萍乡市东风日产 4S 店	专业实习	见习实习、岗位实习	30
3	联合汽车电子有限公司	专业实习	见习实习、岗位实习	20
4	萍乡泰力特新能源有限公司	专业实习	见习实习、岗位实习	40

5	萍乡上汽大众长运特约 4S 店	专业实习	见习实习、岗位实习	20
6	萍乡市欧易新能源汽车有限公司	专业实习	见习实习、岗位实习	20
7	理想汽车有限公司	专业实习	见习实习、岗位实习	20
8	长沙比亚迪汽车有限公司	专业实习	见习实习、岗位实习	20
9	龙工上海机械制造有限公司	专业实习	见习实习、岗位实习	20
10	萍乡吉佳吉利 4S 店	专业实习	见习实习、岗位实习	10

2. 建设建议

(1) 科学规划，合理设置。

(2) 采取校企共建软硬件条件的方式进行建设。要按照教育规律和市场规则，本着建设主体多元化的原则，多渠道、多形式筹措资金；要紧密联系行业企业，厂校合作，不断改善实训、实习基地条件。

(3) 环境条件建设要具有真实性和先进性，主辅配套同步建设。

(4) 功能要有多多样性——教学、生产、培训、技术服务。

十一、教学实施建议

1. 教学方法选用

本专业坚持学生主体、全人发展、知行合一、因材施教等教学理念，采用项目教学、案例教学、情境教学、工作过程导向教学、混合式教学等教学模式，以及参与式、讨论式、探究式、互动式等教学方法组织实施教学，坚持做中学、做中教。注重信息化教学手段在课程教学中的应用，增强教学效果。混合式课程占专业课程比例不低于 60%。

2. 教学资源

(1) 教材

教材优先选用国家规划、获奖教材或近三年新出版教材。教师可结合专业教学改革，适应信息化教学需要，开发《汽车营销》《汽车构造》《新能源汽车电器系统》等活页式、工作手册式教材。

(2) 图书文献

在备课、教学、教学资源制作等环节广泛利用相关图书和文献资源，引导学生查阅资源，了解图书分类知识，养成查阅和积累资料的良好习惯，增强学生自主学习能力。结合专业发展和教学改革需要，收集专业规范、参考书籍等资料，丰富专业图书和文献资源。

(3) 数字资源

根据专业教学改革需要，共享本专业教学资源库相关教学资源，建设《汽车营销》《汽车构造》《新能源汽车电器系统》等在线开放课程，开发和利用文本类、图形/图像类、音频类、视频类、动画类、虚拟仿真类以及微课、课件等教学资源。

十二、学习评价建议

本专业坚持过程性评价与结果性评价相结合、校内评价与校外评价相结合、学生评价与教师评价相结合，主要采用笔试、口试、实践操作、实习（实训）报告等形式进行考核评价。公共必修课由学院统一安排，以笔试形式进行考核。专业必修课程一般以笔试或实践操作等形式进行考核。实践性教学环节一般应以实践操作、实训（实习）报告等形式进行考核。公共选修课、专业选修课以笔试、口试等形式进行考核。