

岳阳现代服务职业学院
新能源新能源汽车检测与维修技术专业
人才需求与人才培养调研分析报告

2025 年 9 月

目录

一、调研背景	1
二、调研基本情况	1
(一) 调研目的	1
(二) 调研时间	2
(三) 调研对象	2
(四) 调研方式	2
三、调研内容	3
(一) 行业发展调研	3
(二) 企业需求调研	3
(三) 校企合作及“岗课赛证”一体化情况调研	4
(四) 同类院校调研	5
四、调研分析	7
(一) 开设新能源汽车检测与维修技术专业的必要性分析	7
(二) 职业岗位面向分析	13
五、调研结论与建议	15

一、调研背景

根据岳阳现代服务职业学院关于开展专业市场调研的工作计划，为进一步提升产教融合背景下的人才培养质量，在2025年国家“双碳”战略深化及《新能源汽车产业发展规划

(2021-2035)》中期评估对行业的影响下，响应湖南省“低空经济”新业态布局及《岳阳市新能源产业高质量发展行动方案(2025-2030)》，在市委、市政府提出《岳阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《岳阳市“十四五”期间人才发展三年攻坚行动规划》，努力在全省实施“三高四新”战略中走在前列、多作贡献背景下，适应产、学、研合作教育的发展需要，全面提高教育教学质量，培养适合企业发展所需要的技术应用型人才，适应智能网联与电动化融合趋势，我们开展了新能源汽车检测与维修技术专业(专业代码:500212)市场调研。

二、调研基本情况

(一) 调研目的

1、了解国家和湖南省对新能源汽车行业发展的最新的相关支持政策，以及政策对行业发展的积极影响。

2、了解行业发展现状与趋势和用人单位对于新能源汽车检测与维修技术专业的人才需求状况。

3、了解我省其它高职院校新能源汽车检测与维修技术专业

的人才培养现状，为明确专业培养目标和规格提供参照。

（二）调研时间

2025年3月中旬—7月下旬，调研本地汽车行业协会、4S店和汽车维修企业，以及调研我省同类开设了新能源汽车检测与维修技术专业的高职院校。

（三）调研对象

1、岳阳本地汽车行业、企业：岳阳市汽车服务行业协会、岳阳申湘汽车有限责任公司、岳阳市广标汽车服务有限公司、比亚迪长沙股份有限公司、比亚迪海洋岳阳启晨4S店、湖南润锦汽车销售服务有限公司、汨罗市君行天下汽车销售有限公司、岳阳华运丰汽车销售服务有限公司、湖南吉利汽车部件有限公司等。

2、外地企业：到一汽解放汽车有限公司无锡柴油机厂、无锡太机脑智能科技有限公司、浙江大华技术股份有限公司、长沙比亚迪公司，国合快车公司、北汽福田佛山工厂、广东邦达机电科技股份有限公司、广东大冶摩托车技术有限公司、广州易顺汽车服务有限公司等。

3、高职院校：湖南交通职业技术学院、湖南机电职业技术学院、湖南工业职业技术学院、湖南汽车工程职业学院、山东交通职业学院、柳州职业技术学院、无锡职业技术学院等。

（四）调研方式

本次调研针对不同调查对象采用不同的调研方法：

1、对行业协会和企业，采用资料查阅、电话访谈和实地走访等方式进行调研。

2、对高职院校，采用文献查阅和座谈会的方式进行调研。

三、调研内容

（一）行业发展调研

采用资料查阅、电话访谈以及现场走访调研相结合的方式对汽车行业进行调研，调研结果如下：

随着我国汽车保有量的持续增加，汽车维修与检测行业产值越来越大。但是伴随着新能源汽车和智能网联汽车的发展，汽车维修与检测行业的业务中传统燃油车产值占比越来越小，新能源汽车和智能网联汽车产值占比越来越大。

（二）企业需求调研

1、**调研方式及内容：**采用电话访谈以及现场走访调研相结合的方式进行调研，调研主体是4S店、汽车综合修理厂，调查主要内容包括：

（1）企业机电维修、汽车销售、维修接待以及维修人员需求情况。

（2）汽车机电维修岗位的待遇。

2、调查结果：

（1）企业对人才的需求情况：所调研企业规模20~80人之间，大部分调研企业销售、维修接待、机电维修岗位分别需求2~

3人，部分调研企业钣金、油漆岗位需求2~3人。

(2) 汽车机电维修岗位的待遇：汽车机电维修岗位待遇除包吃住外，实习期每月补贴800~1000元每月，小工每月工资在2000~3500之间，中工每月工资为4000~6000，大工每月能达到6000以上的工资，而经理级别的人员年薪在15万元左右。

(三) 校企合作及“岗课赛证”一体化情况调研

1、调研院校和汽车主机厂深度校企合作，如湖南汽车工程职业学院建有沃尔沃、宝马、保时捷、上汽通用、上汽大众、长安福特、北汽、比亚迪、理想汽车、中车电动、陕汽重卡、湘火炬、鲲鹏产业学院、新道产业学院等校企合作生产性实训基地、实训室和校外实训基地。湖南交通职业技术学院分别与一汽-大众奥迪、一汽大众汽车有限公司、一汽丰田、北京现代等公司合作办班，定向培养标准化维修、服务、管理技能的专业人员，目前与小鹏汽车（是一家专注未来出行的科技公司，是我国领先的智能电动汽车公司之一）初步达成了合作意向。湖南机电职业技术学院建有捷豹路虎卓越培训中心、广汽三菱培训中心、湖南心拓技师之家-高端车维修培训中心，建有比亚迪、吉利等7个校外实训基地。湖南工业职业技术学院则与上海大众汽车有限公司、广汽三菱汽车有限公司、湖南吉利汽车部件有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、长沙众泰汽车有限公司、长沙市比亚迪汽车有限公司、广汽菲亚特汽车有限公司、博世（长沙）汽车公司、

同心实业、江南汽车等公司合作，培养、输送人才。湖南交通职业技术学院、湖南生物机电职业技术学院、郴州职业技术学院开展中德项目，目前已经开班（30人）建设。各校开展校企合作，联合办学，对推动培养新能源与智能汽车专业技术人才高质量发展具有深远意义。

2、关于比赛，目前高职汽车类专业的比赛项目是汽车技术个人赛，该比赛包括四个模块：分别是发动机管理技术（权重30%）、车身电气技术（权重20%）、电动汽车技术（权重30%）和智能网联汽车技术（权重20%）。所以，在新能源汽车检测与维修技术专业中开设的课程必须要包含以上四个模块内容。

3、关于考证，目前新能源汽车检测与维修技术相关的证书主要有《智能新能源汽车1+X证书》和汽车维修工证，低压电工操作证，所调研院校基本上能够将课程和考证内容融入到一起。

（四）同类院校调研

1、调研方式及内容：采用文献查阅和座谈会的方式对同类院校进行调研，调查主要内容是新能源汽车检测与维修技术专业人才培养方案、专业建设情况和人才培养质量情况。具体包括：

- （1）职业面向、培养目标和培养规格。
- （2）课程设置及要求。
- （3）教学进程总体安排。
- （4）校企合作情况。

(5) 学生实习就业情况。

2、调研情况：

(1) 根据学生的认知规律，在专业基础课程中设置了岗位适应训练课程。

(2) 实训安排比较多，实践教学比例较大，很多老师的教学理念是理论知识够用就行，部分老师提出教学观念是先实践再回过头来学习理论。

(3) 与汽车制造企业深度校企合作，企业为学校提供设备和教学资源的支持，开设订单班，订单班的学生技能掌握情况和毕业后的待遇普遍比非订单班学生好。

(4) 专业课程融入“1+X”证书考试的内容。

(5) 采用模块化教学，效果比较好。

(6) 开设了汽车智能网联技术专业，开设智能网联汽车专业成为趋势。

(7) 新能源汽车检测与维修技术专业学生毕业实习以及毕业后半年基本处于学徒状态，毕业三年内属于小工级别，毕业三到五年做到中工级别，毕业五年后大部分学生能达到大工级别，但只有少部分毕业生能坚持五年以上，大部分毕业生因为汽车机电维修工作辛苦，前期待遇相对较低而选择改行。

四、调研分析

（一）开设新能源汽车检测与维修技术专业的必要性分析

1、开设新能源汽车检测与维修技术专业，是适应新能源汽车行业发展对人才量方面的需求。近年来，我国新能源汽车行业发展迅猛。随着汽油价格的逐年升高，越来越多的人选择购买具有节能、环保、动力强劲属性的新能源汽车。根据中汽协2025年的数据显示，2024年新能源汽车销量达1280万辆，同比增长35.8%，市场渗透率提升至32.3%。对比过去的2020、2021、2022、2024年新能源乘用车销量分别约为124.6万辆、333.4万辆、650和950万辆，继续保持稳步增长，渗透率达38.5%。进一步细分，在新能源汽车领域，纯电动乘用车占有销量75%以上的份额，汽车电动化已经是大势所趋。

为贯彻落实国家关于发展新能源汽车产业的战略部署和《新能源汽车产业发展规划（2021—2035）》有关要求，顺应汽车产业“电动化、智能化、网联化、共享化”变革趋势，2024-2025年政策环境也在不断升级，2025年1月实施《新能源汽车动力电池回收利用规范》，要求锂回收率 $\geq 90\%$ 。湖南省推进“低空经济示范区”建设，无人机动力电池维保纳入新能源后市场人才技能范畴。

新能源汽车产业的大力发展催生了新能源汽车后市场的繁荣，这必将增加对相应人才的需求，职业院校的人才培养任务则

是首当其冲的。目前的新能源电动汽车专业技术人才的培养并不能满足新能源汽车商业化发展的需求。很多企业只能从传统汽车专业毕业生中遴选人才，然后再对员工进行二次培训，投入的资金较大。对于进入企业的学生而言，由于专业不对口，电机知识缺乏，特别是电控、编程、高压电安全等基础没有建立，进入企业后面对较高专业技能的训练，短时间内对行业和个人发展没有全面而深入的认识，专业技能掌握不够，团队融入有障碍，很容易产生挫败感和积极性下降，从而导致人才的流失。针对这些问题，需加大产教融合、校企合作，发挥汽车售后企业积极引领作用，强化企业在人才培养方面的责任，同时，大力推进职业院校在新能源汽车领域的人才培养进程。依据市场需求完善人才培养工作，这对企业而言，能有利于企业引进符合岗位需求的创新型高级技术人才，优化人力资源成本增强企业竞争力；对院校而言，有利于推动职业院校的社会适应性发展，增强学生的就业数量和就业质量；对学生而言，有助于学生的创新能力和岗位适应性的培养，提高就业率。

2、开设新能源汽车检测与维修技术专业，是适应新能源汽车行业对人才质量方面的需求。我国新能源汽车行业招聘岗位有维修保障服务、服务接待和销售，目前主要岗位是新能源汽车维修岗位，主要工作内容是新能源汽车维护保养和维修工作。新能源汽车与燃油汽车的主要差别是动力驱动系统，燃油车是通过燃

油发动机产生动力，带动发电机发电提供启动、点火和车身电器的电源。纯电动汽车是由动力电池提供几百伏的高压电给驱动电机，驱动电机是动力源，混合动力汽车包含了发动机核电驱动两个动力源。新能源汽车的底盘系统和燃油汽车的底盘系统基本相同。

通过对比比亚迪长沙公司的调研分析，新能源汽车制造与研发企业要求人才必须至少具备以下能力：掌握传统汽车的基本构造与装配流程；掌握新能源汽车发展现状；掌握新能源汽车和传统汽车的区别；熟悉新能源车型 生产线；具备安全意识、团队合作意识与 6S 思想，掌握新能源汽车的基本构造，如“三大电”“三小电”等；汽车基础知识牢靠；从事过一定的技能训练；从事过金工实习训练；熟悉汽车诊断设备操作；熟悉制造工厂管理流程；熟悉制造工厂研发、生产、试验与制造流程；具有至少一项以上从业资格证，熟悉生产现场管理。

通过对新能源汽车 4S 店、售后服务企业调研发现，该类企业要求人才必须具备以下能力：具备安全意识；具有团队合作意识与 6S 思想；熟悉新能源汽车售后服务企业管理要求；掌握传统汽车的基本结构；掌握新能源汽车发展现状；掌握新能源汽车和传统汽车的区别；掌握新能源汽车销售技巧；掌握新能源汽车理赔方式及流程；掌握新能源汽车的使用与保养；熟悉传统汽车诊断设备的操作；熟悉新能源汽车诊断设备的操作；

熟悉传统车型的故障与诊断；熟悉新能源型的故障与诊断；具有至少一项以上从业资格证。

综上所述，新能源汽车技术专业培养的学生不但要掌握传统汽车的结构和检测维修技术，还要掌握动力电池与管理系统、驱动电机与控制系统、整车高压控制与管理系统的汽车高压电检测与维修等技能，以及汽车总线网络、云计算及 IT 网络的发展应用，新能源汽车将成为互联网终端的重要组成部分，所以还要学习相关信息技术与智能汽车人才需求的新领域知识和技能。新能源汽车维修岗位对人才技能的要求，就是我们新能源汽车检测与维修技术专业进行建设和改革的方向。

3、开设新能源汽车检测与维修技术专业，是服务地方经济发展的重要抓手。

(1) 湖南省新能源汽车产业已进入一个高速增长期。

据湖南省统计局数据，长沙比亚迪2023年产量突破33万辆，成为全省首家单厂产值超500亿元的车企，并建成芯片产线（年产能50万片）和宁乡动力电池工厂（年产值200亿元）。

同时，湖南省新能源汽车产业链比较完备，目前拥有包括新能源汽车动力锂电池、电池材料、车用芯片、三电系统、整车制造等较完备的新能源汽车产业链。赣州、长沙形成动力电池回收利用集群；岳阳经开区布局“新能源+磁力装备/新材料/储能电池”产业链。

根据湖南省汽车产业发展规划，湖南力争到2025年，实现汽车产量突破150万辆，新能源汽车100万辆以上，其中智能网联汽车渗透率超过70%，汽车产业产值突破3000亿元。到2035年，汽车产业规模进一步扩大，将湖南建设成为汽车产业链最完备、配套能力最强的省份之一。规划还指出，突出坚持“电动化、智能化、网联化”发展方向，大力发展新能源和智能网联汽车。力争到2025年，在省内构建较为完善的智能网联汽车产业发展生态，将湖南打造成为具有国际影响力的智能网联汽车产业基地。

在基础设施方面，智能交通系统和智慧城市相关基础设施建设取得积极进展，车用无线通信网络（LTE-V2X等）实现区域覆盖，新一代车用无线通信网（5G-V2X）在部分城市道路、高速公路逐步开展应用，高精度时空基准服务网络实现全覆盖。标准体系方面，在智能汽车标准、新型基础设施建设、网联通信、智慧交通、特定场景应用、运营服务管理等多个领域完成30个以上团体标准、地方标准制定，形成较为完善的智能网联汽车标准体系。

（2）岳阳市是国务院首批沿江开放城市，长江中游重要的区域中心城市，是长江经济带建设中的重要一环。交通极为便利，长江、京广铁路、浩吉铁路、京广高铁、京港澳高速公路、杭瑞高速公路等国家交通主动脉在市区交织成网。是湖南唯一的国际贸易口岸城市，也是中国著名的港口城市。城陵矶港通江达海，

设有城陵矶综合保税区中国（湖南）自由贸易区，拥有有国家级出口加工区 1 个，省级经济开发区 6 个，省级产业园 3 个。岳阳市作为湖南省的重要城市之一，经济发展迅速，产业结构完善，岳阳市的主要经济支柱包括制造业、服务业和高新技术产业。在制造业方面，岳阳市以工程机械、钢铁、电子信息等产业为主，拥有一大批国有和民营企业。这些企业在工程机械、轨道交通、新能源汽车等领域具有较强的竞争力，为岳阳市的经济发展做出了重要贡献。特别引人注目的是，近年来，岳阳经开区以“敢为、敢闯、敢干、敢首创”的“四敢”精神为指引，抢抓国家碳达峰碳中和发展机遇，深入贯彻新发展理念，在“新风口”“新赛道”上，明晰勾勒出新能源产业发展体系的图谱和路径，推进新能源成为经开区新的增长点，精准培育“新能源+磁力装备”“新能源+新材料”“新能源+储能电池”……因此，对汽车及新能源汽车人才技能的需求量更大，质更高。可以看出，新能源汽车检测与维修技术专业的人才培养是推动岳阳高质量发展内在需求。

（3）湖南新能源汽车技术技能人才需求量大。按照汽车工业发达国家惯例，汽车产能与汽车制造业人员比例为 1:0.6，汽车保有量与直接从事汽车技术服务的人数比例为 30:1。那么，我国需要新能源汽车方面的人才数百万，但目前我国新能源汽车方面的人才 20 万左右，缺口巨大。根据工信部 2025 年预测数据，全国后市场人才缺口达 100 万人。全省开设新能源汽车的高职院

不超过 20 所，每年毕业生不足 2000 人，而湖南规划到 2025 年新能源汽车的产能超过 100 万辆，而相对应的从业人员也将达到 30 万人，新能源汽车保有量达到 60 万辆，直接从事技术服务的人数不少于 2 万人，人才需求缺口很大。据岳阳市 2024 年国民经济和社会发展统计公报，岳阳新能源汽车保有量突破 12 万辆，年增达 50%，技术服务人才需求激增。

(二) 职业岗位面向分析

1. 职业面向

主要面向新能源汽车售后服务、新能源汽车装配调试等企业，从事新能源汽车维护检修、新能源汽车装配调试等工作。

表 1 职业面向一览表

所属专业大类 (代码) A	所属专业类(代码) B	对应行业 (代码) C	主要职业类别 (代码) D	主要岗位类别 (或技术领域) E			职业资格证书和 技能等级证书 F
				初始岗位	发展岗位	预计年限	
交通运输大类 (50)	道路运输类 (5002)	1. 新能源汽车整车制造 (3612) 2. 汽车修理与维护 (8111)	汽车工程技术人员(2-02-07-11) 2. 汽车整车制造人员(6-22) 3. 汽车、摩托车维修技术服务人员(4-12-01)	1. 新能源汽车维护检修技术人员 2. 新能源汽车装配调试技术人员	新能源汽车维护检修车间主管 2. 新能源汽车维护检修工程师 3. 新能源汽车装配调试车间主管 4. 新能源汽车装配调试工程师	3-5年	1. 汽车修理工证书 1. 低压电工操作证 2. 1+X 新能源汽车动力驱动电机电池技术 (中、高级)

2. 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
新能源汽车维护检修技术员	1. 新能源汽车各系统保养与维护； 2. 新能源汽车机械系统的拆装与维修； 3. 新能源汽车电控系统检修； 4. 新能源汽车电气系统的检修； 5. 新能源汽车各系统性能检测。	1. 能识别基本的新能源汽车各系统； 2. 能熟练进行新能源汽车机械系统的拆装与维修； 3. 能够完成新能源汽车系统故障诊断维修； 4. 具备扎实的电子技术知识和实际动手能力； 5. 具备良好的学习能力、团队协作精神。
新能源汽车装配调试技术员	1. 新能源汽车设备的正确安装、调试、使用； 2. 装配图纸的正确绘制和识读； 3. 零部件和整车装配能按技术要求进行，能参与解决现场的实际问题； 4. 生产线的工艺开发。	1. 理解电工相关知识，能够完成高低压电器安装； 2. 理解装配相关知识，能够完成系统及整车装配操作； 3. 能理解新能源系统及整车结构原理； 4. 能够在工作过程中注意用电防护； 5. 能够识别零部件图和装配图；

表 2 典型工作任务与职业能力分析

五、调研结论与建议

（一）打造品牌，打造以新能源汽车检测与维修技术专业为支柱的核心专业群品牌。新能源汽车是个新兴产业，在国内和我省我市都具有很大发展空间，人才缺口巨大。国家扶植政策、产业发展现状和区域发展战略，给我校新能源汽车检测与维修技术专业建设带来了天时地利优势，我们要善于利用这个机遇，加大人力、物力、财力的投入和保障，从规模和内涵上把专业建设好。

（二）产教融合，加强校企校政合作，大力推进产学研结合，扩大校外实训基地数量，切实提升实训基地效能，强化实训管理，提高实训质量。寻找真正能够共同开发专业标准、课程标准和人才培养方案，开展网络课程建设，能够助推专业建设的企业进行紧密合作，厘清双方责任，实行共建共享合作成果。

（三）引培结合，吸纳人才，组建高水平师资队伍，大力培养“双师型”教师。一方面安排教师全面参与到企业生产过程中，深入企业生产一线，通过与企业、工匠师傅的交流，真实岗位的操作，提高实践应用技能，“师”“匠”融通。另一方面，引进行业领军人物和工匠大师，或者聘用地方行业专家到校任教，提升汽车专业师资队伍的教学水平和科研创新能力。