



2025 级新能源汽车运用与维修专业
人才培养方案



2025 级新能源汽车运用与维修专业人才培养方案目录

一、专业名称（专业代码）	1
二、入学要求	1
三、学习年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
（一）培养目标	1
（二）培养规格	2
六、主要接续专业	4
七、课程设置及要求	4
（一）公共基础课程	4
八、教学进程总体安排	15
九、实施保障	19
（一）师资队伍	19
（二）教学设施	19
（三）教学资源	23
（四）教学方法	24
（五）学习评价	25
（六）质量管理	27
十、毕业要求	30
十一、附录（附专业调研报告）	30

2025 级新能源汽车运用与维修专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

新能源汽车运用与维修（700209）

二、入学要求

初级中学毕业或具同等学力

三、学习年限

三年

四、职业面向

表 1 新能源汽车运用与维修专业对应的岗位

所属专业大类（代码）	交通运输类（70）
所属专业类（代码）	道路运输类（7002）
对应行业（代码）	汽车修理与维护(8111)
主要职业类别（代码）	汽车维修工（4-12-01-01）、新能源汽车充电桩安装检修工（6-29-03-08）
主要岗位（群）或技术领域举例	新能源汽车维护、新能源汽车检修、新能源汽车充电桩安装检修
职业类证书	汽车维修工（四级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大精神，按照全国教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养复合型技术技能人才。

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，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力

和学习能力，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人员、检验试验人员、机动车检测人员、充电桩安装检修人员等职业，能够从事新能源汽车整车及总成维护、修理、调试、检测和质量检验，新能源汽车充电桩安装检修等工作的技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应全面提升素质、知识、能力，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，本专业毕业生应具有以下职业素养、知识和技能：

1. 职业素养

（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）科学文化素质：具有本专业必需的文化基础、良好的人文修养和审美能力；知识面宽，具有自主学习和可持续发展的能力；能用得体的语言、文字和行为表达自己的意愿，具有较强的人际交往能力；具有获取、分析和处理信息的能力；具有终身学习理念，能够不断学习新知识、新技能。

（3）专业素质：具有从事专业工作所必需的专业知识和能力；具有遵守规程、文明操作、一丝不苟、质量第一的职业习惯；具有安全生产、节约资源、保护环境意识；具有安全意识、信息素养、工匠精神；具有科学探索的精神和创新、创业的初步能力。

（4）身心素质：具有健康的体魄，能适应岗位对体质的要求；具有健康的人格，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯；具有健康的心理和乐观的人生态度；学会合作与竞争，养成自信、自律、敬业、乐群的心理品质。

（5）具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

（6）培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、

创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

2. 知识

(1) 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，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

(2) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、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；

(3) 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；

(4) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

(5) 掌握本专业应具备的专业基础知识，包括：机械制图、CAD、电工电子、汽车机械基础、现代企业管理以及汽车文化、汽车结构认识等基础理论知识。

(6) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

3. 技能

(1) 掌握新能源汽车构造、汽车电气设备、汽车动力电池、汽车驱动电机、汽车电机控制器、功率转换器等各系统的结构、工作原理。掌握相关器件的损伤及检测、易损情况的修理的方法和技术要求，掌握新能源汽车总装与调试的工艺和技术要求。

(2) 掌握新能源汽车维护保养作业工艺及流程。

(3) 掌握机械设备操作方法，掌握常用检测仪器、工具和量具的使用方法，能正确解决汽车加工制造与装配、调试过程中的一般技术性问题。

(4) 具备不断学习汽车新知识、新技能、新工艺和新方法的能力。

(5) 掌握新能源汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统的简单故障检修等技术技能，具有新能源汽车高压系统的基本检修能力；

(6) 具备独立完成新能源汽车三电系统的维护与保养能力。

六、主要接续专业

接续高职专科专业：新能源汽车检测与维修技术、新能源汽车技术

接续职教本科专业：新能源汽车工程技术、汽车工程技术

接续普通本科专业：车辆工程、汽车服务工程

七、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业(技能)课程。

(一) 公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

开设思想政治、语文、历史、数学、外语、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育等列为公共基础必修课程。将党史国史、中华优秀传统文化、国家安全教育、职业发展与就业指导、创新创业教育、职业素养等列为必修课程或限定选修课程。学校根据实际情况可开设具有地方特色的校本课程。

表 2 公共基础课设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	<p>1.初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理;</p> <p>2.正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化,理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想;</p> <p>3.坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向,认同和拥护中国特色社会主义制度,坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。</p>	<p>依据《中等职业学校思想政治课程标准》(2020年版)开设,并与专业实际和行业发展密切结合。</p>	36
2	心理健康与职业生涯规划	<p>1.能正确认识劳动在人类社会发展中的作用,理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用,明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性,懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义;</p> <p>2.树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观;</p> <p>3.学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划,正确处理人生发展过程中遇到的问题,养成良好职业道德行为习惯,自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神,不断提升职业道德境界。</p>	<p>依据《中等职业学校思想政治课程标准》(2020年版)开设,并与专业实际和行业发展密切结合。</p>	36
3	哲学与人生	<p>1.能够正确认识自我,正确处理个人与他人、个人与社会的关系,确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标,选择正确的人生发展道路;</p> <p>2.能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新,正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题,增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力。</p>	<p>依据《中等职业学校思想政治课程标准》(2020年版)开设,并与专业实际和行业发展密切结合。</p>	36

4	职业道德与法治	<p>1.了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识,理解法治是党领导人民治理国家的基本方式,明确建设社会主义法治国家的战略目标;</p> <p>2.树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念,形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感;学会从法的角度去认识和理解社会,养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式和行为习惯。</p>	<p>依据《中等职业学校思想政治课程标准》(2020年版)开设,并与专业实际和行业发展密切结合。</p>	30
5	语文	<p>1.学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动,在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展;</p> <p>2.自觉弘扬社会主义核心价值观,坚定文化自信,树立正确的人生理想,涵养职业精神,为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。</p>	<p>依据《中等职业学校语文课程标准》(2020年版)开设,并与专业实际和行业发展密切结合。</p>	212
6	数学	<p>1.提高学生学习数学的兴趣,增强学好数学的主动性和自信心,养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神,加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>2.在数学知识学习和数学能力培养的过程中,使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养,初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>	<p>依据《中等职业学校数学课程标准》(2020年版)开设,并与专业实际和行业发展密切结合。</p>	172
7	英语	<p>进一步激发学生英语学习的兴趣,帮助学生掌握基础知识和基本技能,发展英语学科核心素养,为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。</p>	<p>依据《中等职业学校英语课程标准》(2020年版)开设,并与专业实际和行业发展密切结合。</p>	172

8	历史	1.学生通过历史课程的学习,掌握必备的历史知识,形成历史学科核心素养。2.了解唯物史观的基本观点和方法,初步形成正确的历史观;能够将唯物史观运用于历史的学习与探究中,并将唯物史观作为认识和解决现实问题的指导思想。	依据《中等职业学校历史课程标准》(2020年版)开设,并与专业实际和行业发展密切结合。	66
9	信息技术	通过理论知识学习、基础技能训练和综合应用实践,培养中等职业学校学生符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》(2020年版)开设,并与专业实际和行业发展密切结合。	30
10	体育与健康	1.中等职业学校体育与健康课程要落实立德树人的根本任务,以体育人,增强学生体质。2.通过学习本课程,学生能够喜爱并积极参与体育运动,享受体育运动的乐趣;学会锻炼身体的科学方法,掌握1~2项体育运动技能,提升体育运动能力,提高职业体能水平;3.树立健康观念,掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识,形成健康文明的生活方式;帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志,使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》(2020年版)开设,并与专业实际和行业发展密切结合。	102
11	公共艺术	理解和掌握艺术的基本理论知识,能运用艺术的理论知识分析和鉴赏生活、自然与艺术领域的审美现象。	依据《中等职业学校艺术课程标准》(2020年版)开设,并与专业实际和行业发展密切结合。	30
12	安全教育	培养学生明确危害安全的行为,自觉做好防范工作,树立安全意识,增强安全的责任感。	培养学生明确危害安全的行为,自觉做好防范工作,树立安全意识,增强安全的责任感。	40

13	军训(含入学教育)	提高学生的思想政治觉悟,加强纪律性,进行规章制度、文明礼貌、集体主义教育,增强学生集体观念,培养良好的行为习惯,提高学生的综合素质。	<p>提高学生的思想政治觉悟,加强纪律性,进行规章制度、文明礼貌、集体主义教育,增强学生集体观念,培养良好的行为习惯,提高学生的综合素质。</p> <p>与专业实际相结合,注重培养学生对专业的学习兴趣,树立职业观、择业观、创业观以及成才观,做好专业职业生涯规划的能力准备,初步具备数字媒体技术应用专业职业素质,做好适应专业学习的准备。</p>	56
14	专业教育	注重培养学生对专业的学习兴趣,树立职业观、择业观、创业观以及成才观。	与专业实际相结合,注重培养学生对专业的学习兴趣,树立职业观、择业观、创业观以及成才观,做好专业职业生涯规划的能力准备,初步具备新能源汽车职业素质,做好适应专业学习的准备。	28
15	毕业教育	培养学生依法就业、竞争上岗等的观念;学会职业生涯设计的方法;增强自主择业、创业的自觉性;培养综合运用所学的专业知识和基本技能,提高工作质量;树立正确的职业理想。	培养学生依法就业、竞争上岗等的观念;学会职业生涯设计的方法;增强自主择业、创业的自觉性;培养综合运用所学的专业知识和基本技能,提高工作质量;树立正确的职业理想。	28
16	劳动教育	培养学生热爱劳动,尊敬劳动者,珍惜劳动成果,具有一些基本的生产知识和劳动技能,促进其全面发展。	培养学生热爱劳动,尊敬劳动者,珍惜劳动成果,具有一些基本的生产知识和劳动技能,促进其全面发展。	56

(二) 专业(技能)课程

1. 专业基础课程

表 3 专业基础课程设置

序号	专业基础课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	新能源汽车概论	使学生了解新能源汽车的类型,发展新能源汽车的必要性和新能源汽车发展现状和趋势,为学生对新能源汽车进一步的研究和开发打下良好的基础。	1、了解新能源汽车发展的历史等汽车文化、知晓新能源汽车的定义和分类, 2、掌握电动汽车、纯电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车的总体构造。	72

2	新能源汽车电力电子基础	掌握新能源汽车电力电子基本理论,包括电工电路的制作及检测、电阻、电容、电感、电压、电流等基础知识。	<p>1、掌握汽车常用电子元器件的识别、检测和更换技能;</p> <p>2、掌握汽车电路图的阅读和绘制方法,了解汽车电路的基本组成和特点;</p> <p>3、培养安全操作意识和技能,树立职业素养;培养实践操作能力和问题解决能力,能够解决汽车相关实际问题的能力。</p>	36
3	汽车机械识图	通过学习和训练,学生应能识读一般的汽车零件图和较为简单的汽车装配。	<p>主要内容:</p> <p>1.制图的基础知识和技能;</p> <p>2.投影作图基础知识;</p> <p>3.常用零件画法与零件图识读;</p> <p>4.装配图识读。</p> <p>要求:</p> <p>1.了解图样的基础知识;</p> <p>2.几何作图和投影作图基础知识;</p> <p>3.掌握常用零件画法与零件图、装配图识读;</p>	36
4	汽车机械基础	通过学习和训练,学生达到能正确对汽车工具量具的使用及结构认识。	<p>主要内容:</p> <p>纯电动汽车底盘;新能源电动汽车的机械系统主要包括传动装置、行驶装置、转向装置及制动装置等认识,汽车维修专用工具认识,汽车维修工具量具专用工具使用。</p> <p>要求:</p> <p>1.了解汽车维修常用的工具量具</p> <p>2.正确使用汽车维修常用工具量具;</p> <p>3.纯电动汽车的基本结构认识</p>	60

2. 专业核心课程

表 4 专业核心课程设置

序号	专业核心课程名称	教学目标	主要教学内容和要求	参考学时
----	----------	------	-----------	------

1	新能源汽车维护	<p>了解典型新能源汽车维护基础； 能正确使用汽车维修设备、工具； 能按照生产厂商的规范进行电动汽车的各里程（阶段）保养作业。</p>	<p>主要内容： 1.新能源汽车维护认知； 2.纯电动汽车维护与保养； 3.新能源汽车维护接待； 4.动力电池维护与保养 5.驱动及冷却系统维护与保养 6.纯电动汽车底盘维护与保养 要求： 了解典型新能源汽车维护基础； 能正确使用汽车维修设备、工具； 能按照生产厂商的规范进行电动汽车的各里程（阶段）保养作业。 能按照生产厂家的规范进行新能源汽车维护作业（操作熟练，顺序正确，动作规范）。 会进行轮胎的保养与换位；掌握检测与维修新能源汽车空调系统、转向系统、电动制动系统、冷却系统。 达到“中级汽车维修工”职业标准中的新能源汽车维护项目技术规范。</p>	60
2	新能源汽车动力电池系统构造与维修	<p>熟悉动力电池基础知识认知、动力电池包的更换、动力电池能量管理系统拆装、动力电池能量管理系统的检测、动力电池的充电、电动汽车充电系统的维护、电动汽车车载充电机的更换、动力电池的维护和动力电池的故障检测。</p>	<p>主要内容： 动力电池在组成结构认知 单体电池的分类 电池管理系统的认知的检修 充电系统的认知与检修 要求： 1.了解动力电池在组成结构及分类 2.掌握动力电池包的检修方法 3.能对动力电池管理系统进行诊断维修 4.会对动力电池包单体电芯进行均衡及电池模组组装 5.熟悉动力电池基础知识认知、动力电池包的更换、动力电池能量管理系统拆装、动力电池能量管理系统的检测、动力电池的充电、电动汽车充电系统的维护、电动汽车车载充电机的更换、动力电池的维护和动力电池的故障检测。 6.达到劳动和社会保障部门中级汽车电工考证要求。</p>	72
3	新能源汽车驱动系统构造与维修	<p>掌握新能源汽车的驱动电机性能检修。</p>	<p>主要内容： 电动驱动电机的认知；驱动电机工作原理与控制技术；直流无刷电机、交流异步电机、永磁同步电机、开关磁阻电机的控制方法；驱动电机总成拆卸与安装；驱动电机与控制器冷却系统认知与检测；驱动电机性能检修；驱动电机管理系统认知与检测；混合动力汽车驱动单元认知，纯电动汽车</p>	72

			驱动单元认知；驱动电机系统故障诊断和排除。	
4	汽车发动机构造与维修	了解汽车发动机的类型、型号，发动机的结构，发动机的组成。	主要内容及要求： 了解汽车发动机的类型、型号，发动机的结构，发动机的组成。掌握汽车发动机的两大机构的组成和作用，掌握汽车发动机的五大系统的组成和作用。综合进行发动机的维修和检测。	60
6	新能源汽车底盘构造与检修	了解底盘总体结构、基本原理；转向系、行驶系、传动系的结构与检修技能	主要内容： 1.汽车底盘的结构与组成； 2.传动系统构造与检修； 3.行驶系统构造与检修； 4.转向系统构造与检修； 5.制动系统构造与维修。 要求： 1.了解底盘总体结构、基本原理；转向系、行驶系、传动系的结构与功用；各部件的型号及名称。 2.能正确使用维修手册及工、量具对制动、电门自由行程进行测量及调整；对制动系统进行检查、更换与调整；会对转向器进行检查与调整；会正确拆装减速器、减震器的拆装；会对密封件进行挑选型号及更换。 3.达到“中级汽车维修工”职业标准中的底盘装配技术规范。	72
7	新能源汽车电气系统构造与检修	能够对发电机、启动机的拆装、检测及充电电路、启动电路、点火电路、照明、信号、仪表系统的电路、辅助电气系统的电路进行检测及故障排除；会对照明及信号灯进行调整、选用、更换。	主要内容： 1.职业教育和安全教育； 2.汽车电气基础； 3.汽车电源系统； 4.汽车起动系、汽车点火系； 5.照明、信号、仪表及报警系统和电气辅助系统。 要求： 1.了解发电机、启动机、点火线圈的工作原理；掌握充电、启动、点火、照明等基本电路。 2.能正确使用维修手册、万用表、充电机； 3.能够对发电机、启动机的拆装、检测及充电电路、启动电路、点火电路、照明、信号、仪表系统的电路、辅助电气系统的电路进行检测及故障排除；会对照明及信号灯进行调整、选用、更换。 4.达到中级汽车维修电工职业标准的要求。	72

2. 专业拓展课程

表 5 专业拓展课程设置

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容和要求	学时
1	汽车故障诊断技术	会对汽车的常见故障进行诊断和排除。	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.汽车动力汽车故障; 2.汽车动力故障诊断概述; 3.汽车动力故障诊断技术; <p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解汽车故障诊断的基本知识及技术诊断参数。 2.掌握汽车底盘、电气、空调故障的诊断方法。 3.能对汽车的使用性能进行检测和评估。 4.会对汽车的常见故障进行诊断和排除。 5.达到中级新能源动力汽车维修工职业标准的要求。 	60
2	汽车发动机电子控制技术	掌握传感器的检测方法,了解执行器的原理作用和构成,学会判断执行器的检测和检修。	<p>主要内容及要求:</p> <p>掌握汽车发动机电子控制系统的结构,原理和作用,发动机电子控制系统所包括的各项传感器的组成,结构,类型。掌握传感器的检测方法,了解执行器的原理作用和构成,学会判断执行器的检测和检修。了解发动机电控核心部件 ECU 的原理和工作过程以及作用等。</p>	108
3	汽车空调原理与维修	能正确使用维修手册、工具及设备;能规范地进行检漏、加注制冷剂、检测控制电路等的操作。	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解新能源汽车空调的基本结构和原理、环保知识、操作安全知识、制冷剂的基本知识;空调控制电路。 <p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能正确使用维修手册、工具及设备;能规范地进行检漏、加注制冷剂、检测控制电路等的操作。 2.会使用各种检漏方法;会加注制冷剂;会对空调控制电路进行检测;会对空调系统进行保养。 3.达到劳动和社会保障部门中级汽车电工考证要求。 	60

4	汽车定损与理赔	掌握机动车, 车身碰撞损伤评估与定损。	掌握车定损与理赔从业人员的素质要求、汽车车身结构和材料、车身碰撞损伤评估与定损、车身碰撞损伤的修复、汽车机械零件的检测与评估、机动车非碰撞损伤的评估与定损、事故车辆损失费用的确定。	60
5	新能源汽车常见故障诊断与排除	会对新能源汽车常见的电池、电机、充电、行驶等综合故障进行诊断排除	<p>主要内容:</p> <p>电池及管理系统常见故障诊断与排除</p> <p>电机驱动系统常见故障诊断与排除</p> <p>纯电动汽车综合故障诊断与排除要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解新能源汽车的故障诊断思路 2.掌握新能源汽车故障类型的检修方法 3.能对高压系统及低压系统进行故障排除 4.会对新能源汽车常见的电池、电机、充电、行驶等综合故障进行诊断排除 5.达到劳动和社会保障部门中级汽车电工考证要求。 	60
6	汽车美容与装饰	掌握汽车外观, 内饰的清洁与维护。	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.汽车车身外部清洁与护理; 2.汽车室内的清洁与护理; 3.车内饰件的清洁; 4.汽车内部的装饰; 5.汽车电器的安装; 6.汽车电池仓外表的护理。 <p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解美容与装饰常用用品的品牌、用途; 及选用。 2.掌握美容与装饰常用的工具及使用方法; 专用设备选用; 汽车安全防盗常识及操作安全常识。 3.能识别不同的装饰材料和选用合适的美容与装饰常用用品; 进行清洗机、泡沫机、空压机、打蜡机、抛光机、热风机、吸尘器、洗涤专用设备、装潢专用工具及设备的保养维修。 4.会进行车体美容护理: 车容检查、清洗车辆、开蜡、上蜡和抛光; 会漆膜处理: 封釉、抛光、车窗贴膜技术; 倒车雷达、防盗器的安装。 	60

7	汽车商务	针对学生对汽车的认知和商务基本礼仪的培养。	<p>1、掌握汽车认知，专业基础，汽车销售</p> <p>2、掌握二手车评估，汽车商务礼仪，汽车售后服务管理</p>	30
8	汽车维护	了解典型新能源汽车的各里程（阶段）维护；汽车的各种专项维护。能正确使用汽车维修设备、工具；能按照生产厂商的规范进行典型轿车的各里程（阶段）保养作业。能按照生产厂家的规范进行二级维护作业（操作熟练，顺序正确，动作规范）	<p>主要内容：</p> <p>1.汽车维修企业工位安排；</p> <p>2.车辆的检查与评估；</p> <p>3.汽车再销售前的准备工作；</p> <p>4.定期维护保养与更换新车轮。</p> <p>要求：</p> <p>1.会进行轮胎的保养与换位；掌握检测与维修新能源汽车空调系统、转向系统、电动制动系统、冷却系统。</p> <p>2.达到“中级汽车维修工”职业标准中的汽车二级维护项目技术规范。</p>	72

9	制图基础	了解图形符号认知和标注规范学习。了解汽车图纸中常见图形符号的含义与用途,掌握图纸标注的标准与规范,准确解读尺寸、比例等信息	主要内容:通过具体案例,如发动机图纸分析、传动系统剖析、电气系统图纸分析等,加深对汽车识图的理解和应用。	80
---	------	---	--	----

4. 实践性教学环节

主要包括实验、实习实训、社会实践等。

表 6 综合实训课程设置

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	机修钳工实训	钳工实训课是机械类专业通用的一门基础技能实训课,是培养学生掌握钳工基本操作技能,熟悉钳工基本知识的重要教学环节。要求学生掌握工量具的正确使用及划线、锯、锉、錾、钻孔、攻套螺纹、刮削、装配测量等基本技能,并逐渐加深训练难度,进行锉配、钻孔等训练,养成安全文明的操作习惯。	56
2	汽车维修技能考证实训	本课程在学生修完所学专业要求的相关理论课程后开设。为增强学生对汽车运用与维修的认知掌握,总结和复习整个汽车相关专业知识点,掌握汽车维修操作技能,学会使用基本的汽修维修技能,课程采用一体化教学模式,使学生初步掌握国际先进的现代化汽车运用与维修技能,为国家高科技研究成果能迅速转化为生产力培养人才,充实汽车售后市场人才需求。更好地为我国社会主义现代化服务。	112

八、教学进程总体安排

(一) 基本要求

表 7 教学活动时间分配表(按周分配)

学期	一	二	三	四	五	六	小计
入学教育	2	0	0	0	0	0	2

课堂教学	14	18	18	14	0	0	64
复习考试	1	1	1	1	0	0	4
教学综合实训	2	0	0	4	0	0	6
岗位实习	0	0	0	0	20	0	20
中高职衔接教育	0	0	0	0	0	19	19
其他/毕业教育	/	/	/	/	/	1	1
机动	1	1	1	1	0	0	4
合计	20	20	20	20	20	20	120

(二) 教学安排与教学进程表

附表		广西纺织工业学校													
		2025级新能源汽车运用与维修专业课程设置与教学时间安排表（3年）													
专业	新能源汽车运用与维修	三年制				制（修）订日期：				2025. 8. 18					
课程类型	课程名称	课程性质	考核方式	学分	总课时	学时分配		理实比例		各学期周学时分配					
						理论课时	实践课时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年	
										一	二	三	四	五	六
						15	18	18	15	20	20				
公共基础课程	中国特色社会主义	必修		2.0	36	36	0	10	0	2					
	心理健康与职业生涯	必修		2.0	36	36	0	10	0		2				
	哲学与人生	必修		2.0	36	36	0	10	0			2			
	职业道德与法治	必修		2.0	30	40	0	10	0				2		
	公共艺术	必修		1.5	30	30	0	10	0	2					
	历史	必修		3.5	66	66	0	10	0		2		2		
	语文	必修		12	212	212	0	10	0	2	2	2	2		4
	数学	必修		9.5	172	172	0	10	0	2	2	2	2		2
	英语	必修		9.5	172	172	0	10	0	2	2	2	2		2
	信息技术	必修		6	30	12	18	4	6	2					
	礼仪	必修		1.5	30	30	0	10		2					
	体育与健康	必修		6	102	11	91	1	9	2	2	2			
	安全教育	必修		2.5	40	28	12	7	3	1	1	1	1		
	学分与课程小计				60.0	992	881	121							
学分比例				32%	31%										
综合素质	军训（含入学教育）	必修		2.0	56	0	56	0	10	2					
	专业教育	必修		1.0	28	0	28	0	10					1	
	毕业教育	必修		1.0	28	0	28	0	10						1
	劳动	必修		2.0	56	0	56	0	10		1	1			
	学分与课程小计				6.0	168	0	168							
学分比例				3%	5%										

专业 (技能) 课程	专业基础课程	新能源汽车概论	必修	4.5	72	72	0	4			4											
		汽车机械基础	必修	4	60	18	42	3	7	4												
		汽车机械识图	必修	2.5	36	36	0	10					2									
		新能源汽车电力电子基础	必修	2.5	36	11	25	3	7				2									
		学分与课程小计			13.5	204	137	67														
		学分比例			7%	6%																
	专业核心课程	新能源汽车维护	必修	4.0	60	18	42	3	7				4									
		新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修	必修	4.5	72	22	50	3	7				4									
		新能源汽车驱动系统构造与检修	必修	4.5	72	22	50	3	7				4									
		新能源汽车底盘构造与检修	必修	4.5	72	22	50	3	7			4										
		新能源汽车电气系统构造与检修	必修	4.5	72	22	50	3	7			4										
		汽车发动机构造与维修	必修	4.0	60	18	42	3	7	4												
		学分与课程小计			26.0	408	124	284														
		学分比例			14%	13%																
	专业拓展课程	汽车故障诊断技术	必修	4.0	60	18	42	3	7				4									
		汽车空调原理与维修	必修	4.0	60	18	42	3	7				4									
		汽车发动机电子控制技术	必修	7.0	108	33	75	3	7				6									
		汽车维护	必修	4.5	72	22	50	3	7			4										
		新能源汽车常见故障诊断与排除	必修	4.0	60	18	42	3	7				4									
		汽车定损与理赔	必修	4.0	60	18	42	3	7				4									
汽车商务		必修	2.0	30	9	21	3	7				2										
汽车美容与装饰		必修	4.0	60	18	42	3	7	4													
识图基础		选修	5.0	80	80	0	10													4		
中高职衔接专业课		必修	10.0	160	112	48	7	3												8		
学分与课程小计				48.5	750	346	404															
学分比例			26%	23%																		
综合实训	机修钳工实训	必修	2.0	56	0	56	0	10	2													
	汽车维修技能考证实训	必修	4.0	112	0	112	0	10				4										
	岗位实习	必修	25.0	532	0	532	0	10											19			
	学分与课程小计			31.0	700	0	700															
	学分比例			17%	22%																	
统计栏																						
	考试门数										2	2	2	2								
	教学周数										20	20	20	20	20					20		
	考试周										1	1	1	1	1							
	实践周数										4	1	1	4	19					1		
	周学时										28	28	28	28	0					20		
	总学分、总课时			185	3232	1488	1744															
	理论与实践课时比例					46%	54%															

(三) 专业课程分析

1. 理实一体课程一览表

表 9 新能源汽车运用与维修专业理实一体课程一览表

序号	课程名称	学时数			学期	教学场所	教学要求
		小计	理论	实践			

1	汽车发动机构造与维修	60	20	40	1	汽车实训基地	任务驱动、多元评价
2	新能源汽车驱动系统构造与检修	72	22	50	3	新能源汽车实训基地	任务驱动、多元评价
3	新能源汽车电气系统构造与检修	72	22	50	2	新能源汽车实训基地	任务驱动、多元评价
4	新能源汽车底盘构造与检修	72	22	50	2	汽车实训基地	任务驱动、多元评价
5	汽车发动机电子控制技术	108	33	75	3	汽车实训基地	任务驱动、多元评价
6	新能源汽车维护	60	20	40	4	新能源汽车实训基地	任务驱动、多元评价
7	汽车空调原理与维修	60	18	42	4	汽车实训基地	任务驱动、多元评价
8	新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修	72	22	50	3	新能源汽车实训基地	任务驱动、多元评价
9	新能源汽车常见故障诊断与排除	60	18	42	4	新能源汽车实训基地	任务驱动、多元评价
合计		660					

2. 实训（实践）教学计划表

表 10 新能源汽车运用与维修专业实训（实践）教学计划表

序号	实训项目名称	学时数	学期	实训场所	教学要求
1	机修钳工实训	56	1	钳工实训室	技能考核 任务驱动、多元评价
2	汽车维修技能考证实训	112	4	新能源汽车实训基地	技能考核 任务驱动、多元评价
合计		168			

3. 实践教学与理论教学统计

表 11 新能源汽车运用与维修专业实践教学与理论教学统计表

项目	实践教学			理论教学	备注
	校内实验实训	校内生产性实训	校外实训		
学时数	923	168	532	1488	校内实验实训=

	1623		专业实践课时+ 方向实训
所占比例	54%	46%	
总学时数	3232		

4. 拓展课程一览表

表 12 新能源汽车运用与维修专业拓展课程一览表

九、实施保障

(一) 师资队伍

1. 校内导师选拔条件及要求

序号	课程名称	学时数	学期	教学要求	备注
1	新能源汽车常见故障 诊断与排除	60	4	技能考核 任务驱动、多元评价	
2	汽车定损与理赔	60	4	技能考核 任务驱动、多元评价	
合计		120			

专任教师数量满足学生数与本专业专任教师数比例的要求。专任教师应具备良好的职业道德和一定的教学、科研能力，达到中等教育教师任职资格的要求。其中主讲教师应由具备中级/讲师以上职称的专任教师担任，具备课程体系开发能力和课程教学实施过程的设计能力，具有企业工作经历或企业锻炼经历。专任教师每学年需到相关企业进行实践，以丰富自己的一线实践经验，与企业新技术接轨。专任教师每年至少有 1 个月的企业实践。

(二) 教学设施

1. 专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（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. 校内实训基地

校内的实训教学基地应配备电学综合实训室、钳工实训室、汽车实训基地、坛洛校区新能源汽车实训基地等专业实训室，主要设施设备及数量见表 13。

表 13 校内实训室配置一览表

序号	实训室名称	主要功能	主要工具和设施设备	
			名称	数量
1	电学综合实训室	适用于《汽车电工电子基础》、《电工技能训》等课程相关教学项目	维修电工技能考核实训装置	14 套
			电气安装网孔板	56 块
			电气照明实训挂板	28 块
			电工实训单元挂板	28 块
			电子实训单元挂板	28 块
			万能铣床电路智能化考核装置	14 套
			函数信号发生器	28 台
			双踪示波器	14 台
2	钳工实训室	适用于钳工基本技能模块训练及技能鉴定的考核	钳工实训台	9 张
			台式钻床	2 台
			砂轮机	4 台
3	汽车实训基地	适用于《汽车电池技术》、《汽车底盘构造与维修》、《汽车电气设备构造与维修》、《汽车二级维护》、《汽车	教学用整车设备	8 台
			整车举升设备	4 台
			四轮定位检测设备	1 套

		故障诊断与排除》等专 业课程的实践教学	轮胎检修设备	2 套
			发动机总成	6 套
			变速器总成	6 套
			拆装翻转架	12 个
			汽车尾气抽排系统	1 套
			汽车故障电脑诊断仪	1 套
			空调制冷检测仪	1 套
			刹车制动力油压检测仪	2 台
			转向系统测试仪	1 台
			空调系统免拆清洗机	2 台
			刹车油更换设备	2 台
			气电灯三合一鼓	3 套
			高压空气气路系统	1 套
			转向系统示教板	1 套
			全车电路实训台	1 套
			制动系统实训台	1 套
			教学仿真软件	1 套
			汽车电工电子基础实验平台	1 台
			手持示波器	1 台
交流充电智能实训台	1 台			

4	坛洛校区新能源汽车实训基地	适用于《新能源汽车整车维修》、《新能源汽车底盘构造与维修》、《新能源汽车电气设备构造与维修》、《新能源汽车维护》、《新能源汽车动力电池维修》《新能源汽车故障诊断与排除》等专业课程的实践教学	新能源教学用车	6 辆
			驱动电机台架	6 台
			绝缘测试仪	1 套
			绝缘工具套装	1 套
			小剪举升机 3 台	1 台
			北汽新能源汽车车身电器教学系统实训台	3 台
			北汽新能源动力驱动教学系统实训台	3 台
			北汽新能源汽车主控制器教学系统实训台	3 台
			北汽新能源汽车动力电池教学系统实训台	2 台
			北汽新能源汽车空调系统教学系统实训台	2 台
			整车故障设置平台和故障检测盒（包含软硬件）	1 套
			新能源故障诊断仪	1 套
			新能源汽车电脑故障检测仪	1 台
			动力总成拆装平台	1 套
			新能源比赛教学安全套装	2 套
绝缘工作台	1 台			
实训展播平台	4 台			
交流充电桩	3 个			

3. 校外实训基地

校外实训基地为上汽通用五菱汽车股份有限公司。上汽通用五菱汽车股

份有限公司有岗前培训的实训中心和培训中心。培训中心用于理论课程学习，包括企业文化，理论学习等，需在企业进行理实一体课程等教学工作。实训中心用于岗前培训，具有新能源汽车和整体结构学习，总装的安全教育和基础训练，涂装的相关知识和技能训练，线束装配训练，整车的安装调试和最终检验训练。实训中心和培训中心能满足每班 60 名学员的学习和训练。校外实训基地配置见下表。

表 14 校外实训基地配置表

基地所在地区	企业类型	数量	实训功能目
广西柳州市	上汽通用五菱汽车股份有限公司（国企大型企业）	3 个	能满足学生在专业认知、毕业设计、岗位实习等生产实习的需要
深圳市	深圳必优卡（民营小型企业）		
广东江门	大冶摩托（民营中型企业）		

（三）教学资源

教材选用要求：优先选用国家规划教材和省部级规划教材。学校应按生均人数配备适当的纸质图书和数字教学资源。

1. 公共基础课程教材选用

表15 公共基础课程教材选用表

序号	课程名称	使用教材		
		教材名称	出版社	备注
1	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	国家规划教材 三科统编教材
2	心理健康与职业生涯	思想政治 基础模块 心理健康与职业生涯	高等教育出版社	国家规划教材 三科统编教材
3	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	国家规划教材 三科统编教材
4	职业道德与法治	职业道德与法律（第五版）	高等教育出版社	国家规划教材 三科统编教材
5	语文	语文 基础模块	高等教育出版社	国家规划教材 三科统编教材
6	数学	数学 基础模块	语文出版社	国家规划教材
7	英语	英语 基础模块	外语教学与研究出版社	国家规划教材
8	历史	中国历史	高等教育出版社	国家规划教

				三科统编教材
9	体育与健康	体育与健康	高等教育出版社	国家规划教材
10	信息技术	信息技术	高等教育出版社	国家规划教材
11	公共艺术	艺术 音乐鉴赏与实践	高等教育出版社	国家规划教材

2. 专业课程教材选用

表16专业基础课程教材选用表

序号	课程名称	使用教材		
		教材名称	出版社	备注
1	汽车机械识图	汽车机械制图（第2版）	北京理工大学出版社	“十四五”职业教育国家规划教材
2	新能源汽车电力电子基础	汽车电工电子技术	机械工业出版社	“十四五”职业教育国家规划教材
3	汽车美容与装饰	汽车美容（第2版）	北京理工大学出版社	“十四五”职业教育国家规划教材

表17专业核心课程教材选用表

序号	课程名称	使用教材		
		教材名称	出版社	备注
1	新能源汽车底盘构造与检修	《汽车底盘构造与拆装》第2版	北京理工大学出版社	“十四五”职业教育国家规划教材
2	新能源汽车维护	《汽车使用与维护》第2版	北京理工大学出版社	“十四五”职业教育国家规划教材
3	新能源汽车电气系统构造与检修	汽车电气构造与维修（第2版）	北京理工大学出版社	“十四五”职业教育国家规划教材
4	汽车发动机构造与维修	汽车发动机机械维修（第2版）	北京理工大学出版社	“十四五”职业教育国家规划教材

表18专业拓展课程教材选用表

序号	课程名称	使用教材		
		教材名称	出版社	备注
1	汽车定损与理赔	汽车保险与理赔（第2版）	北京理工大学出版社	“十四五”职业教育国家规划教材
2	汽车空调原理与维修	汽车空调系统检修（第二版）	北京理工大学出版社	“十四五”职业教育国家规划教材
3	汽车发动机电子控制技术	汽车发动机电控系统结构与检修	北京理工大学出版社	“十四五”职业教育国家规划教材

（四）教学方法

实施“项目引领、任务驱动”教学模式：利用校内外实训基地、理实一体化教学环境，将课程体系中所涉及的知识、技能、企业的管理和职业素质融合在一起，将实际生产过程中的典型案例、岗位任务引入到实践教学，实施项目化教学；以校外生产工厂为依托，创设真实生产环境，综合应用场景教学和岗位教学等方式，实现了课程与岗位任务对接，提高学生岗位适应能力。

1、公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习的积极性，同时，加强中高职融合，打牢文化基础，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

公共基础课要与专业对接，满足行业企业发展的需要。根据新能源汽车运用与维修专业相关领域职业岗位的认知要求及职业能力的形成，开齐开足公共基础课程，设置了《思想政治》、《语文》、《数学》、《英语》、《历史》、《信息技术》、《公共艺术》、《体育与健康》等课程。同时安排了入学教育与军训、专业教育、劳动等实践等课程，将素质教育贯穿整个教学过程，培植学生的兴趣爱好和个性发展，提升学生的综合素质。

2、专业技能课

专业技能课按照相应职业岗位（群）的能力要求，将典型工作任务抽取归类，形成行动领域，提炼升华为学习领域（项目任务），强化理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，实施“项目引领、任务驱动”教学模式，利用校内外实训基地，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学等教学组织形式有机结合。

（五）学习评价

对学生的学业考评采用评价主体、评价方式、评价过程的多元化，过程性评价与结果性评价相结合。

各门专业课程的学业考核侧重基本知识与专业技能的考核，包括过程性评

价和结果性评价。过程性评价从情感态度、项目任务等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；结果性评价包括期末考试、技能比赛、技能作品等方面评价。项目任务等实践教学环节采取教师评价、学生相互评价与自我评价相结合。

学生毕业前参加相关职业技能鉴定，由职业技能鉴定中心进行考核评价。

岗位实习实践能力评价，由实习单位的专业技术人员参与企业评价项目，使校内和校外评价结合。

这种评价方式不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更关注运用知识在实践中解决实际问题的能力、水平，重视规范操作、安全文明生产等职业素质的形成，以及节约能源、节省原材料与爱护生产设备，保护生态环境等意识与观念的树立。

表 19 考核评价比例分布表

课程分类	评分项目	分值比例	评分说明（评价内容）
公共基础课程	知识能力	40%	包括段考、期考评价；单元测试和课堂练习评价。
	学习能力	30%	做笔记、认真听课、完成课堂练习；完成作业情况。
	综合素质	30%	出勤情况、课堂纪律、学习态度、与人沟通、独立思考、勇于发言等
专业课程	项目评价成绩	60%	根据学生参与工作的热情、工作的态度、作业文件提交的齐全与规范程度、完成产品性能是否达标与质量好坏、项目答辩思路、语言表达等给出终结性考核成绩。
	期考成绩	20%	期末统一考试。
	技能活动与社会活动	20%	根据学生参加技能竞赛、作品展示和社会活动等的综合表现进行评定或者有关职业资格证书考试的成绩替代。
岗位实习	专业实习成绩	30%	由企业根据学生在企业的工作态度和业绩进行综合评定。
	专业实习总结报告	40%	由带队老师根据学生总结能力予以评定。实习报告中应包括实习计划的执行情况、质量分析与评估、存在问题与解决措施、经验体会与建议等。
	实习表现	10%	由学生根据自己在企业的工作态度、遵守纪律和掌握的专业技能进行综合评定。

课程分类	评分项目	分值比例	评分说明（评价内容）
		20%	由班主任根据学生在企业的工作态度、遵守纪律和掌握的专业技能进行综合评定。
	社会评价	10%	由班主任根据学生参与企业各项活动的积极程度（如获得企业优秀员工、活动积极分子等）进行评价。（附加分）

（六）质量管理

1、校企合作体制机制保障

①成立新能源汽车运用与维修专业教学指导委员会

在学校校企合作平台的基础上，上汽通用五菱汽车股份有限公司、广东大冶摩托车技术有限公司、深圳必优卡成立新能源汽车运用与维修专业教学指导委员会。在专业教学指导委员会的指导下，集聚企业优势资源，发挥企业技术与人才优势，建立校企合作长效共赢机制，校企共同制定人才培养方案、共建实训基地、共同培养教师、共同开发教材、共推学生实习与就业等，实现人才共育、过程共管、责任共担、成果共享。专业教学指导委员会负责修订专业人才培养方案、指导课程体系建设、核心课程开发和工学结合教材编写；负责指导学生校外实训、岗位实习和就业等工作；负责指导汽车运用与维修类的各种资格鉴定，同时为社会提供相关鉴定服务。

②校企合作保障机制

在学校相关制度基础上，在成立新能源汽车运用与维修专业教学指导委员会的指导下，建章立制，保障校企合作长效运行机制。针对企业参与教学、教师互聘互派、实训基地建设和学生就业等关键问题，建立规范可行的校企合作制度体系，确保工学结合、校企合作得以有效实施。制定了《校企合作管理制度》、《校外实训基地管理办法》等规章制度。通过制度及运行机制建设，保障了校企合作的顺畅运转。部分校企合作机制保障制度见表 20。

表 20 部分校企合作机制保障制度

序号	制度名称	作用
1	校企合作章程	规范组织机构，明确权利、义务，明确合作内容

2	校企合作管理制度	明确合作条件、原则及合作管理要求
3	校企共建实习实训基地管理办法	落实校企共建，改善实习实训条件，规范实训基地管理
4	校外实训基地管理办法	完善规范教学实习及岗位实习教学工作，明确各方职责，保障学生实训
5	校企合作岗位实习管理办法	维护学生、学校、企业的合法权益，提高实习质量和人才培养质量
6	岗位实习管理指导书	明确实习指导教师、班主任、学生的职责及要求

2、教学质量监控保障

①全过程全方位监控教学质量

通过毕业生就业信息的跟踪调查与反馈，及时发现学校的教学质量问题；成立教学督导、专业系部、教务科、专业带头人、专业教研组长等组成的教学质量监控小组，每学期开学初检查每位教师的教学基本文件。包括课程标准、教案、授课计划等；期中开展教学检查，检查教师的授课情况，组织开展教师同行评价，为教师提供教学改进意见。建设系列制度，保障教学质量，如听课管理制度、兼职教师培训制度、教学文件检查制度等等，见表 21。

表 21 教学质量保障制度一览表

序号	制度名称	作用
1	教师考核办法	规范教师岗位工作职责
2	编外教师聘用及管理办法	明确编外教师的类型及条件、职责，聘用程序及管理要求
3	兼职教师管理暂行规定	规范兼职教师聘用办法及工作内容
4	教师试讲规定	教师培养、考查、评价的方法之一
5	教学督导委员会工作条例	教学质量监控要求
6	教师教学质量评价办法	教学评价办法及内容
7	教师教学工作规范	教学各环节工作内容及要求，实现教学工作规范化
8	实习、实训课教学规范指导书	明确教师实习、实训课程教学流程

9	学生实习实训指导书	明确学生实习、实训上课要求
10	授课计划编制指导书	规范课前准备工作
11	学业考核指导书	规范课程考试命题组卷、评分、分析、试卷归档要求
12	课堂行为规范	明确教师、学生的课堂行为规范
13	公开课实施及管理办法	推广先进教学经验，促进教学，提升教师教育科研水平
14	听课制度	课堂教学管理与监督，教学交流与促进
15	教学文件、资料归档制度	规范教学文件管理

对于学生岗位实习等长期的实践环节采用企业绩效考核制度与学校学分考核制度相结合的“双考核”评价办法，对学生履行本职工作的态度、能力、业绩进行考核与评价，从而充分发挥企业对学生的监督作用，培养学生的责任意识，提高工学结合活动的质量。

②人才培养质量评价

学校、企业、学生三方评价机制：在学生岗位实习与订单班评价过程中，采用不同的评价方式，并以制度保障。通过专业教学指导委员会、社会、企业的评价和监督，完善教学管理规章制度和管理流程。召开人才培养质量的专题分析会议，以进一步优化人才培养模式和课程的设置。同时，结合企业调研的情况，提出人才培养方案的修订意见，并进行修订。

对生产第一线毕业生的实际能力和工作表现的跟踪调查：以调查表的形式主动了解、收集用人单位对毕业生的评价以及社会对人才培养模式和课程设置的评价及改进意见。将双证书获取率、毕业生就业率、专业对口率、用人单位满意率“四率”作为专业人才培养工作考核指标，完善人才培养质量保障体系，切实保障教学质量全面提高。

③人才培养方案的修订

根据教学质量监控过程反馈意见，考虑工学结合环境、教学实施条件的变化等因素，经专业教学团队提出、系部和教务科审批，可对人才培养方案进行异动处理，以确保人才培养目标的实现。

人才培养方案应主动对接产业发展，融入行业企业新技术、新标准，及时调整人才培养规定定位和培养策略，每年应结合年度人才培养质量评价报告，通过召开专业建设委员会专题会议等形式，提出对人才培养方案的修订意见。

十、毕业要求

毕业要求是学生通过三年的学习，须修满专业人才培养方案所规定所有理论与实践课程，成绩合格，完成规定的教学活动，毕业时应达到新能源汽车运用与维修专业的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

毕业要求见表 22。

表 22 毕业要求一览表

序号	毕业要求	具体内容
1	课程考核要求	所有学习课程全部考核合格
2	职业资格证书要求	获得一门相关专业资格证书或行业资格证书
3	岗位实习要求	按学校的要求参加岗位实习并完成相关实习任务，实习成绩考核合格
4	操行评定要求	操行评定合格
5	符合学校学生学籍管理规定中的相关要求	

十一、附录（附专业调研报告）

2025 级新能源汽车运用与维修专业人才培养调研报告

一、新能源汽车运用与维修行业发展现状与趋势

（一）新能源汽车运用与维修行业发展情况

新能源汽车维修专业的发展前景非常广阔。随着全球对环保和可持续发展的日益重视，新能源汽车市场正迎来快速增长的机遇。这意味着对新能源汽车维修专业人才的需求也将大幅增加。首先，从市场需求来看，新能源汽车的普及率逐年上升，而传统燃油车的市场份额逐渐下降。这意味着未来将有更多的新能源汽车在路上行驶，需要专业的维修技术人员来保障其正常运行。因此，掌握新能源汽车维修技术的人才将具有很高的竞争力。其次，从政策支持来看，各国政府都在积极推动新能源汽车产业的发展。例如，提供购车补贴、建设充电设施、推广绿色出行等。这些政策不仅促进了新能源汽车的普及，也为新能源汽车维修专业的发展提供了有力支持。此外，新能源汽车维修专业还具有技术更新快、创新空间大的特点。随着电池技术、驱动技术、智能技术等不断进步，新能源汽车的维修技术也在不断更新换代。这为从事新能源汽车维修的专业人员提供了更多的学习和发展机会。

（二）行业企业用人状况

我国新能源汽车行业发展迅速，但也面临着人才短缺的问题。中国汽车工业协会发布的数据表明，到 2025 年，节能与新能源汽车的人才总量预计将达到 120 万人，但缺口仍将达到 103 万人，其中新能源汽车维修领域将面临 80% 的人才空白。专家指出，新能源汽车和传统汽车相比具有更高的科技含量，其电子与控制系统更为复杂，因此对维修人员的专业能力要求更高。汽修学员需要熟悉电子与控制系统的功能与原理，并能够进行维修、高压电系统操作与维护、故障分析与硬件维护、机械设备维修等。

（三）本专业学生就业现状

新能源汽车运用与维修专业的毕业生就业情况在地域上呈现出一定的分布特点。约 80% 的学生选择就业于广州、深圳和珠海，而剩下的 20% 则选择在广西等地就业。这种分布现象背后有多重原因：

广州与深圳的就业优势：广州和深圳作为沿海经济昌盛地区，制造业尤为发达，对新能源汽车运用与维修专业人才的需求量大。这两个城市拥有众多高新技术企业、汽车制造企业和高端装备制造业，为新能源汽车专业的毕业生提

供了广阔的就业空间。广州和深圳的制造业产业链完善新能源汽车维修技术在这些行业中的应用广泛，形成了产业集聚效应。毕业生在这些城市能够更容易地找到与自己专业对口的岗位，并且有利于职业发展。由于人才需求旺盛，广州和深圳的新能源汽车专业人才薪资水平相对较高，能够吸引更多的毕业生前来就业。

广西等地的就业情况：随着广西等地区经济的快速发展和新能源汽车制造业的转型升级，对新能源汽车专业人才的需求也在逐渐增加。此外，广西等地在机械制造、电子电器、汽车及零配件等行业也有一定的产业基础，为新能源汽车专业的毕业生提供了一定的就业机会。

二、新能源汽车运用与维修专业对应职业岗位（群）人才需求分析

（一）新能源汽车运用与维修专业对应职业岗位（群）新变化

1. 职业岗位新变化

随着时代发展和国家战略需求，汽车行业正在向“电动化、智能化、网联化、共享化”四化发展，其中电动化是这四化中的基础，这样就促进了新能源汽车行业发展，使新能源汽车行业步入了一个快速发展的阶段，大部分汽车制造商开始确定以新能源汽车为中心，发展新能源汽车业务。现在，中国节能与新能源汽车发展由易及难，具体而言，预计在中度、重度混合动力乘用车年产销量超过 300 万辆，纯电动汽车和插电式混合动力汽车实现产业化，市场保有量希望超过 500 万辆。为贯彻落实国务院关于培育战略性新兴产业和加强节能减排工作的部署和要求，中央财政安排专项资金，支持开展私人购买新能源汽车补贴试点，实施新能源汽车补贴标准，极大地刺激了新能源汽车的生产和消费。

在这样的市场和发展的背景，社会对新能源汽车类人才的需求日益增加。为适应新形势下需求，更好地培养满足社会需求的新能源汽车类人才，学校开设的新能源汽车运用与维修专业，必须对接企业开展《新能源汽车运用与维修专业》现代学徒制项目，深化教学改革，深入了解新能源汽车行业对人才的需求状况，合理制订新能源汽车运用与维修专业人才培养目标和现

代学徒制人才培养方案。深度融入当地的新能源汽车行业产业链,使新能源汽车类专业人才培养目标和规格凸显高职教育的针对性、实践性和先进性,发挥示范引领作用,为经济和社会发展贡献力量。

2、调研目的与方法

本次调研目的在于进一步深入了解新能源汽车行业包括新能源汽车企业、新能源汽车教育设备商、职业院校、4S店等单位对新能源汽车专业人才需求情况,及时跟踪人才市场需求及岗位要求变化,明确新能源汽车运用与维修专业人才培养目标,制定《新能源汽车运用与维修专业》现代学徒制人才培养方案、职业能力与素质结构以适应行业、企业展变化,缩小与用人单位需求的距离,从而制订人才培养方案,优化课程体系,调整教学内容、创新教学模式,为实现学校对接产业链打下良好基础。

3、途径与方法

1.通过岗位实习管理平台、用人单位走访、收集用人单位反馈表、岗位实习总结等,了解用人单位对新能源汽车类学生总体需求情况和期待专业能力,收集企业和学生对新能源汽车专业建设的建议等,进一步明确培养目标,优化课程体系,调整教学内容,提升人才培养质量。

2.通过教师下企业顶岗实践、企业来校培训交流、省内外新能源汽车企业走访调研,了解行业发展趋势、人才需求情况,明确新能源汽车专业建设和发展方向。

3.通过对学生实习、就业、成长等情况的跟踪调查,实习生座谈等方式,了解学生对专业教学、职业素养等方面的建议,提高学生学习的针对性和有效性。

4.通过对新能源汽车维修、新能源汽车装调、配件管理等岗位核心技能和素质、所需知识结构的调查统计分析,及时调整新能源汽车专业人才培养目标和规格,实现与用人单位需求的无缝对接。

4、调研对象

调研企业性质	调研企业名称	调研内容
--------	--------	------

新能源汽车生产企业	上汽通用五菱汽车股份有限公司、深圳比优卡、比亚迪汽车（邕宁区弗迪电池生产基地）等	新能源汽车行业人才需求，发展方向，主要产品和业务
新能源汽车教育设备商	深圳风向标教育资源股份有限公司 南宁中联汽保有限公司	
4S 店	柳州鱼峰区中升仕豪、捷豹路虎 4S 店 南宁比亚迪 4S 店	
职业院校	柳州广西机电技师学院 广西交通职业技术学院 广西电力职业技术学院	

5、企业调研情况及结论

新能源专业教师到新能源行业等企业进行调研，通过企业走访、参观交流和座谈等方式，对新能源行业现状、发展趋势，新能源类专业人才需求情况，以及新能源类专业主要就业岗位、典型工作任务、对学生职业技能的具体要求和所需知识结构等进行调研。

1) 人才培养质量高 上汽通用五菱对新能源专业学生岗位实习情况给予高度评价。评价见习学生：“有一定技能基础、能吃苦耐劳、学习能力强，部分学生能够留下转为正式员工，希望能招聘更多学生来企业实习和工作。”

2) 新能源类人才需求大 随着时代的到来和人们生活水平的提高，社会对新能源类人才的需求越来越大，因此企业对新能源类人才求贤若渴。

3) 企业对人才的总体要求 需具备扎实专业技能和良好职业素养。能吃苦耐劳，爱岗敬业，具有较高责任意识和质量意识，以促进企业发展为己任；实践操作能力强，上手快，具有自我学习能力；具备创新意识和能力，善于沟通，有团队精神和合作意识，综合素质较高。

（二）新能源汽车运用与维修专业对应职业岗位（群）人才需求状况

随着政策扶持力度的加大，新能源汽车保有量必定逐步加大，而对应的新能源汽车服务的人才需求也将同步加大。按照汽车工业发达国家惯例，汽车产能与汽车制造从业人员比例为 1:0.6,汽车保有量与直接从事汽车技术服务的人数比例约为 30:1。预计至 2022 年，新能源汽车的产能达到超 100 万

辆，而相对应的从业人员也将达到超 30 万人左右，新能源汽车保有量将超过 50 万辆，直接从事技术服务的人数不少于 2 万人，人才需求很大。

新能源汽车技术技能型人才的现状是：一方面，由于是全新的产业，新能源汽车核心零部件企业、整车厂及售后服务企业对新能源汽车的装调人员、质量检验人员、试验维护人员、检测维修人员异常渴求，人才需求量很大；另一方面，新能源汽车技术人员的稀缺导致目前各车商的 4S 店大都无法独立进行新新能源汽车故障的诊断和维护，只能依靠车企自派工程师或返厂维护，大大降低了新能源汽车的维护效率。新能源汽车技术人才无论是数量上、还是质量上，整体均处于供求失衡状态，缺口很大。我国在“十四五”期间将需要大批新能源汽车服务人才。广西拥有上汽通用五菱、东风柳汽、比亚迪、哪吒汽车等一批在全国颇具影响的新能源汽车企业，新能源汽车服务人员亟待大量培养。

南宁市先后引进申龙、比亚迪、多氟多、焱能等新能源汽车、电池及配套零部件项目。特别是今年以来，我市以超常规的节奏全力推进一批重大项目加快落地建设，今年 1—7 月，我市新签约 5000 万元以上工业项目 125 个，投资额 1053.4 亿元；工业投资同比增长 48.9%，总量、增速均居全区第一，增速创近 10 年来新高。南宁市在新能源汽车、动力电池、储能电池等领域已经打下较好的产业基础，产业链集聚效应正初步显现。特别是比亚迪系列项目落户，南宁市将成为比亚迪全球最大动力电池生产基地。增加大量就业岗位，推动南宁高质量发展再添新动力。

总之，新能源汽车制造商、新能源汽车教育机构、新能源行业及充电设施等企业，关于新能源汽车类人才需求量巨大，供不应求。

（二）对应职业岗位群工作任务与职业能力分析

职业岗位		典型工作任务	必备职业能力
岗位实习	新能源汽车装配	新能源汽车电器设备的装配	熟知新能源汽车高压部件质量要标准要求
就业	与制造	新能源汽车高压线束装配	

		新能源汽车动力电池包装配	电机性能、动力电池、充电性能、整车电源等测试技能。
		新能源汽车驱动系统装配	
		新能源汽车整车性能测试	
	新能源汽车维修	新能源汽车维护与保养	新能源汽车维护保养能力 新能源汽车基本结构认知及检修能力 新能源汽车电路图分析能力 新能源汽车基本故障原理分析能力
		新能源汽车(电机、电控、电池包、 动压缩机、 车载充电机、DC/DC、PTC) 等高压部件检测	
		新能源汽车基本电路查找	
		新能源汽车简单故障排查	

三、关于新能源汽车运用与维修专业人才培养的建议

(一) 加强职业道德，提高职业道德水准

受调研的企业无一例外地对学生的职业道德提出了明确的要求，职业学校要引导学生养成良好的职业习惯，加强学生的心理健康、思想品德、职业道德和责任意识等方面的教育引导工作，教育学生学会做事之前首先学会做人，培养学生良好的职业习惯，做到无论从事何种工作，首先要端正工作态度，具有敬业精神，即用一种严肃严谨的态度对待自己的工作，认真负责，一心一意，任劳任怨，精益求精。同时要培养学生的自主意识及创新意识。

(二) 积极开展课程改革，突出技术应用能力

根据企业要求，坚持以人为本的科学发展观，以就业为导向，以能力为本位，以培养学生的综合素质和服务能力为宗旨，大力推进课程改革。要科学的打破科学体系，借鉴国内外先进的职业教育理念，合理把握中职学生的人才规格，认真开展工作任务分析，加大技术实践训练活动的课时比例，找准就业导向和可持续发展的平衡点，构建模块化的多元整合的课程体系；要以必须够用兼顾发展的原则，合理选择公共基础课和专业核心课程的教学内容，采用综合化、项目化、理论实践一体化等多种形式组织教学内容，将专业技术的知识、技能和职业资格鉴定有机的整合；要引用项目教学、行动导向法等以学生为主体的先进教学方法，从企业实际和学生的生活实际中选取教学项目，采用理论-实践一体化的教学组织形式，改革现有的教学评价体系，探索综合性教学评

价方式，探索校企合作工学结合的教学模式，为学生提供适应劳动力市场需要和有职业发展前景的模块化教学资源及创新空间。

（三）加大基础能力建设，丰富专业建设内行

1. 加强双师团队结构的建设

走出以培养教师单向工作操作高等技能为培训方向“双师型”师资队伍建设误区，采用“走出去、请进来”的办法，提高师资队伍的水平。“走出去”即安排教师深入企业一线，学习企业高新设备的操作、工艺分析、设备故障诊断和排除等知识和能力；“请进来”即把企业一线具有丰富现场经验、组织能力较强的工程师请到学校充实教师队伍，调整教师队伍结构，以此把企业最新的技术、方法、知识、工艺带到学校教育教学中来，从而确保职业学校教学内容和企业的零距离接轨，确保职业学校教育教学的先进性。

2. 加强学习实训基地的建设

积极开展校企合作、工学结合、岗位实习等工作，处理好传统设备和先进设备的关系，加大课程和实践场所的匹配性，为课程改革提供基础的保障。例如，要培养数控维修的技术人才，就必须新建数控机床故障诊断实训室、机床拆装实训室。同样，为了培养学生的质量检测能力，还需建立质量检测实训室。

（四）加强就业指导，转变就业观念

学生就业观念的正确与否直接影响就业后的状况。学生的就业状况直接影响着企业和学校的发展。职校生到企业后好高骛远、期望值高，有的眼睛盯着大型企业，看不起中小型企业；有的青睐外资企业，不愿意到民营企业频繁跳槽安不下心，影响企业的正常生产，损坏职业学校的办学声誉。因此，职业学校的开展理论和实践教学的同时还应注重学生的就业指导，分析各类企业的就业特点，让学生及早了解专业、感受企业氛围，引导学生到企业去应以“学技能，谋生路，求发展”为宗旨，树立正确的人生观、价值观、就业观。

（五）加强企业合作广度和深度，继续探索职业教育多种人才培养模式

通过调研，有的企业希望学校每年有计划地为他们输送一些满足他们需要的学生，因此，非常有必要继续探索职业教育“订单式”的人才培养模式。“订单式”人才培养模式最大的好处是；一方面学校教育目标明确，教育内容专一，避免学校在培养上的盲目性，学校根据用人单位的需要培养人才，学生一旦进入企业就业岗位，其适应能力较强；另一方面，减少了学生的就业压力，学生

能减轻浮躁和不稳定的思想，能够有针对性地学习知识，和操作技能。“订单式”人才培养模式既满足了企业的需求，又解决了学校的就业压力，还满足了学生成长的需要。

又如，为了使毕业生的实践能力与企业的工作能够有效衔接，可以将企业的产品制作成教学案例，或者学生在实习工厂直接为企业加工产品，既提高了学生的实践能力，又减少了学生资源的浪费。

综上所述新能源汽车运用与维修专业要适应新能源汽车行业人才市场的要求，就必须打破传统框架，创新工学结合的人才培养模式，突破学科束缚，构建工作过程系统化的课程体系；遵循岗位要求，重组教学内容，依据课程特点，改革教学方法，实施理论 - 实践一体化教学模式。要实现新能源汽车运用与维修专业的人才培养目标，就必须进一步加强校内教学工厂的建设和校外企业校企实习实训基地建设，进一步扩大校企合作的规模，配备行业专家型带头人，多面手骨干教师，双师结构合理，职教理念先进、专业技能熟练的高素质教学团队。