

湛江市海滨职业技术学校

2026 级新能源汽车运用与维修专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车运用与维修

专业代码：700209

二、入学要求

初中毕业生或具备同等学历者

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位(群)或 技术领域	技能等级证书
交通运输类 (70)	道路运输类 (700)	汽车修理与维护 (0-81-	汽车维修工 (4-12-01-01)	新能源汽车维护 新能源汽车检修 新能源汽车充电桩	汽车机械维修工 (四级)
			新能源汽车	安装	汽车维修检验

	2)	811-811 1)	充电桩安装 检修工 (6-29-03-08)	新能源汽车销售 新能源汽车技术培训 汽车美容与装饰	工 (四级)
			汽车装调工 (6-22-02-01)	新能源汽车保养维修 新能源汽车维修业务接待	汽车美容装潢 工 (四级)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

以立德树人为根本任务，培养拥护中国共产党领导和中国特色社会主义道路，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的文化修养和职业道德，具备职业生涯发展基础和终身学习能力，面向“新能源汽车后市场”的汽车维修、汽车销售和售后服务企业，以及新能源汽车运用、维修有关的职业领域的生产、服务、管理一线岗位。培养具备良好的职业道德素质，掌握汽车、电池、电机、电控等新能源汽车技术应用必备的基础理论、专业知识和技术技能，会使用新能源汽车相关设备和工具，能从事新能源汽车检测、维护、修理、调试、充电桩安装检修等工作的技能人才。

(二) 培养规格

1. 职业素养要求

(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感 and 参与意识。

(2) 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有尊重劳动、热爱劳动的劳动精神；精益求精的工匠精神；无私奉献的劳模精神；具有科学精神、工程思维、质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

(3) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能。具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美能力，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 专业知识和技能

专业知识：

- (1) 掌握新能源汽车识图、电工电子及材料学的基本知识；
- (2) 掌握汽车发动机机械及电控系统、汽车（新能源）底盘构造的基本知识；
- (3) 掌握新能源汽车气设备构造与原理基本知识；
- (4) 掌握新能源汽车电子线路的基本知识及简单电路的分析方法；
- (5) 掌握新能源汽车维修常用工具、量具、仪器与仪表的使用方法

(6) 了解新能源汽车生产制造过程，具有初步的企业生产经验和较高的质量意识。

(7) 熟悉本行业岗位和技能要求，了解一定的创业的基础知识。

(8) 掌握生产安全操作规程基本知识。

能力要求：

(1) 具有新能源汽车维修常用工具、量具、仪器与仪表的使用能力；

(2) 具备新能源汽车整车性能检测能力；

(3) 具有新能源汽车总成部件装配、调试、检验与维修和生产设备操作、维护、使用管理能力；

(4) 具有混合动力汽车发动机拆装及故障部件的基本检修能力；

(5) 具有与本专业相关的法律法规、绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等知识与技能；

(6) 能阅读和分析简单的汽车电子电路原理图的能力；

(7) 具有终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

(一)公共基础课

序号	课程名称	课程目标、内容 and 要求	课时
1	中国特色社会主义	中国特色社会主义是中等职业学校学生必修的一门思想政治课。本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进	36

		入新时代的历史方位， 阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学 生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族 伟大复兴中国梦的信心，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，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	
2	心理健康与 职业生涯	心理健康与职业生涯是中等职业学校学生必修的一门思想政治课程。本课程基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。	36
3	哲学与人生	哲学与人生是中等职业学校学生必修的一门思想政治课程。本课程阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	36
4	职业道德与 法治	职业道德与法治是中等职业学校学生必修的一门思想政治课程。本课程着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	36
5	语文	中等职业学校语文课程是各专业学生必修的公共基础课程，其任务是在义务教育的基础上，进一步培养学生掌握基础知识和基本技能，强化关键能力，使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀传统文化，接受人类进步文化，汲取人类文明优秀成果，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。通过基础模块、职业模块和拓展模块的学习完成语文核心素养培养。	198
6	数学	课程任务是使中等职业学校学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备中等职业学校数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	108

		通过基础模块、拓展模块一和拓展模块二的学习完成数学核心素养培养。	
7	英语	中等职业学校英语课程的任务是在义务教育基础上，帮助学生进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展中等职业学校英语学科核心素养；引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信；帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。 通过基础模块、职业模块和拓展模块的学习完成英语核心素养培养。	108
8	信息技术	课程任务是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，满足国家信息化发展战略对人才培养的要求，围绕中等职业学校信息技术学科核心素养，吸纳相关领域的前沿成果，引导学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践，增强信息意识，掌握信息化环境中生产、生活与学习技能，提高参与信息社会的责任感与行为能力，为就业和未来发展奠定基础，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。 通过基础模块和拓展模块两个部分的学习完成信息技术课程核心素养培养。	108
9	体育与健康	课程落实立德树人的根本任务，坚持健康第一的教育理念，通过传授体育与健康知识、技能和方法，提高学生的体育运动能力，培养运动爱好和专长，使学生养成终身体育锻炼的习惯，形成健康的行头与生活方式，健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养，引领学生逐步形成正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	180
10	历史	课程任务是在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。 通过基础模块和拓展模块两个部分的学习完成历史课程核心素养培养。	72
11	人文教育 (劳动+安全教育)	组织学生“工匠精神”的典型案例，用身边的人和事感染学生，让学生人人崇尚劳动，懂得用劳动创造美好生活的人生真谛，同时通过安全教育，提高学生对自己在生产生活中的个人保护意识，从而学会珍爱生命，理解生命的意义	36

12	艺术	要坚持立德树人，充分发挥艺术学科独特的育人功能，以美育人，以文化人，以情动人，提高学生的审美和人文素养，积极引导学生主动参与艺术学习和实践，进一步积累和掌握艺术基础知识、基本技能和方法，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	36
13	人文素养： 经典诵读	以中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化为主体，通过“以读促悟，以诵传情”，实现文化传承与人格培养的统一结合，掌握经典篇目的文学常识和表现手法，增强文化自信与民族认同感，培养审美情趣与道德品格。	36
14	中职生礼仪	通过对生活礼仪、职业(工作)礼仪和社交礼仪知识的学习，使学生系统地获得礼仪基本知识，掌握礼仪规范并能灵活运用，使学生在日常生活和工作中，以及在各种礼仪场合表现得体，展示良好精神风貌。	36
15	创新创业指导	通过本课程的学习，学生能够了解和掌握基本的创新创业方法，培养主动创新意识的意识，激发创业激情，提升创新能力和创业能力；对大量创新创业案例的分析与讨论，帮助学生深刻地认识到创新的重要性。	36

(二)专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	计划学时
1	新能源汽车概论	了解新能源汽车的发展历程，理解新能源汽车的组成，工作原理。理解不同类型新能源汽车的区别。让学生掌握电动汽车用动力电池、电动汽车驱动装置、纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车的组成、工作原理和维护方法，使学生全面掌握新能源汽车整体概况网上商店的搭建和日常商务交易处理。	72
2	电工电子基础	掌握直流电路、交流电路、磁电路及车用电磁元件、直流电动机和交流发电机、模拟电路、数字电路、汽车计算机、安全用电原理、结构、应用。 通过任务驱动型项目教学，使学生掌握新	72

		能源汽车电力电子的基本知识和基本技能，初步形成一定的学习能力和课程实践能力。	
3	汽车机械识图	掌握制图的基本知识及技能、投影基础、组合体的三视图、图样的基本表达方式；掌握汽车零件图与装配图的识读与绘制。要求学生：能识读汽车零件图、装配图、立体解剖图、车身和电路图，会查阅公差配合表，能绘制简单零件图和简单装配图。	72

(三) 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	计划学时
1	新能源汽车高压与安全防护	掌握高压作业专用绝缘工具、检测仪器的安全操作规范；学习新能源汽车高压系统组成、高压电危险特性与触电防护原理，能够规范完成高压下电、上电、绝缘检测、漏电排查等操作；熟练使用绝缘手套、绝缘鞋、绝缘垫、高压警示牌等防护用品开展实训作业；掌握动力电池漏电、高压线束破损、人员触电等突发险情的应急处置流程；树立高压作业安全红线意识，严格执行新能源汽车高压维修安全管理制度。	72
2	新能源汽车电气	掌握万用表、示波器、汽车专用诊断仪等电气检测工具的安全操作规范，新能源汽车低压电气、高压辅助电气系统的结构和原理，规范使用专用检测仪器对蓄电池、照明信号系统、空调电气组件、车载充电机、高压配电箱、高低压线束等电气部件进行检测检修；	72

		能够识读整车电气原理图，测量线路电压、电流、绝缘电阻，排查线路虚接、元件损坏等典型故障；	
3	新能源汽车底盘	掌握底盘拆装、检测常规工具与举升设备的安全操作规范，学习新能源汽车底盘行驶、转向、制动、悬挂系统的结构和工作原理，规范使用专用工具及检测设备对动力电池托架、电机驱动桥、电控助力转向总成、电液制动总成、悬架减震部件等底盘总成进行拆装与检修；掌握底盘间隙检测、制动液更换、四轮定位调整等实操技能，能够排查底盘异响、制动效能不足、转向跑偏等常见故障；养成底盘作业先稳固车辆、完工后试车核验的安全作业习惯	72
4	新能源汽车结构与拆装	掌握装配常规工具的安全操作规范，电动汽车的结构和原理，规范使用专用工具及设备对电动汽车主要总成（动力蓄电池总成、驱动电机总成、电机控制器总成、底盘系统部件）进行拆装；掌握新能源汽车各部件性能检测与诊断；查询电动汽车安全技术标准及纯电动乘用车技术条件等电子资料	72
5	新能源汽车制造工艺基础	掌握新能源汽车制造工艺基础知识、工艺文件的识读方法、钳工、焊接、冲压及涂装常见设备与基本工量具的使用方法；掌握钳工工艺基本操作、焊工工艺基本操作、冲压工艺基本操作和涂装工艺基本操作，对装配不良的状况进行检验与排除。	108
6	混合动力汽车构造与维修	掌握混动车型拆装检测专用工具、绝缘防护器具的安全操作规范，学习油电混合动力汽车动力耦合系统、双动力供电系统、能量回	216

		收系统的结构和工作原理，规范使用专用工具及诊断设备对混动动力电池、驱动电机、发动机耦合机构、混动电控单元、高压线束等总成开展拆装与检测作业；掌握混动模式切换逻辑校验、油电协同工况调试、混动系统常见故障码解读方法，能够排查动力切换卡顿、续航异常、能量回收失效等典型故障	
7	新能源汽车驱动系统装配与检测	了解驱动电机类型、结构与原理，掌握驱动电机装配、握驱动电机性能检测，学习掌握驱动电机维护、实车驱动电机更换以及电机控制系统功能与检测。	72
8	新能源汽车维护	学习不同类型的新能源汽车各个系统的结构和关系，能够完成新能源汽车相关部件的检查和调整，包括驱动系统维护、底盘系统维护和电气维护等，掌握高压安全操作知识。	72
9	新能源汽车充电系统装配与检测	学习新能源汽车充电系统组成和工作原理，车载充电机的更换、交流慢充、直流快充充电系统的构成与工作原理及故障检修、充电桩的结构与工作原理及故障检修。 要求学生掌握新能源汽车充电系统的分类及原理，能够识读相关电路图，能利用选用正确的工量具对充电系统进行性能检测和故障诊断，能够对简单故障进行维修处理。	72
10	新能源汽车动力蓄电池装配与检测	了解新能源汽车动力蓄电池的作用、类型、特点、工作原理和组成；掌握电动汽车动力蓄电池正确使用、装配、维护方法，能规范地完成高压电中止与检验以及维修后恢复高压系统链接；能对动力蓄电池性能及BMS 系统功能进行检测与维护，能按标准正确回收动力蓄电池。	108

(四)专业拓展课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	汽车常见故障诊断与排除	以纯电动汽车动力系统组成、工作原理、拆装流程、常见故障检修等为主要内容。培养学生掌握纯电动汽车常见故障形成的原因和一般规律,纯电动汽车技术状况及其诊断参数;懂得常用检测、诊断仪器的结构原理等基本知识;学会常见纯电动汽车故障检测掌握诊断故障的基本思路和一般方法,学会借助电路图排除故障;掌握纯电动汽车的使用和故障维修的基本技能;初步学会动手检测、调试、和维修纯电动汽车的常见故障,为学生将来从事新能源汽车方面的技术工作奠定良好的基础。	108
2	汽车营销	掌握客户接待、洽谈所用办公设备与营销道具的规范使用要求,学习汽车行业市场调研、产品推介、客户沟通、销售谈判的基础理论;规范运用营销话术对新能源及燃油车型开展参数讲解、竞品对比、购车方案推介工作;熟练完成客户需求分析、报价核算、订单签订、交车服务、售后回访等全流程营销业务;掌握促销活动策划、线上短视频推广、社群运营等新型营销方式,妥善处理客户异议与购车纠纷;恪守诚信经营原则,树立优质服务、长效维护客户关系的职业素养	72
3	汽车保险与理赔	主要讲述汽车保险基础知识、汽车保险合同的基本条款;汽车保险主要险种以及承保范围;汽车保险投保的基本流程以及汽车保险理赔的业务流程、赔款理算等。 要求学生:了解汽车保险基础知识、汽车保险合同的基本条款;掌握汽车保险主要险种以及承保范围;理解汽车保险投保的基本流程以及汽车保险理赔的业务流程、了解赔款理算等。	72

4	汽车美容与装饰	了解汽车美容的概念作用,并掌握汽车美容常用的护理设备。掌握汽车美容与装饰的基本知识。掌握汽车内外装饰的基本内容与操作技能。 掌握汽车美容与装饰的基本知识,能正确识别及使用汽车美容与装饰常用工具,熟悉美容与装饰操作的基本技能,以及汽车美容的操作步骤,并要求学生能够进行操作。	108
---	---------	---	-----

七、教学进程总体安排

(一)基本要求

1. 每学年为 52 周,其中教学时间 40 周(含考试复习和实训),累计假期 12 周。每学年分为两个学期,每学期教学周 18 周,复习、考试 1 周,三年总学时约为 3000—3500 学时。

2. 实行学分制,原则上一般以 16—18 学时计 1 学分,入学教育(军训)、校外实习、毕业教育等活动,以 1 周为 1 学分。

3. 公共基础课程学时一般占总学时的三分之一,允许根据本专业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整,按实际情况调整课程开设顺序,但必须保证学生修完本方案确定的公共基础课程的必修内容和学时。

4. 专业技能课程学时一般占总学时的三分之二,其中认知实习可安排在第一学年,毕业实习(岗位实习)安排在最后一学期,实习时间累计不超过 6 个月,可根据实际情况集中或分阶段安排,校外企业岗位实习时间一般不超过 3 个月。

(二)教学活动周数分配

学年	学期	入学教育 军训	课程 教学	机动	复习考试	毕业 实习	寒暑假	毕业 教育	合计
一	1	1	18		1		4		24

	2		18	1	1		8		28
二	3		18	1	1		4		24
	4		18	1	1		8		28
三	5		18	1	1		4		24
	6					24	3	1	28
总计		1	90	4	5	24	31	1	156

（三）教学安排表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	学时分配			各学期学时分配表						考核方式
					总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		
								一	二	三	四	五	六	
								18	18	18	18	18	24	
基础模块	公共基础（必修）课程	1	中国特色社会主义	2	36	36		2					岗位实习	考试
		2	心理健康与职业生涯	2	36	36			2					考试
		3	哲学与人生	2	36	36			2					考试
		4	职业道德与法治	2	36	36				2				考试
		5	语文	11	198	198		2	2	2	2	3		考试
		6	数学	6	108	108		2	2	2				考试
		7	英语	6	108	108		2	2	2				考试
		8	信息技术	6	108	36	72	4	2					考查
		9	体育与健康	10	180	36	144	2	2	2	2	2		考查
		10	历史	4	72	72				2	2			考查
		11	人文教育（劳动+安全教育）	2	36		36	1	1					考查
		12	艺术	2	36	18	18	1	1					考查
		13	经典诵读	2	36	18	18	1	1					考查
		14	中职生礼仪	2	36	36		1	1					考查
		15	创新创业指导	2	36	18	18					2		考查
		小计（占总课时35%）			61	1098	792	306	18	16	12	8		7
专业基础模块	专业基础课	16	新能源汽车概论	4	72	36	36	4					考试	
		17	电工电子基础	4	72	36	36	4					考查	
		18	汽车机械识图	4	72	36	36	4					考查	
		小计（占总课7%）			12	216	108	108	12					
	19	新能源汽车高压与安全防护	4	72	18	54		4					考查	

专业 核心 课程	20	新能源汽车电气	4	72	18	54		4				考查	
	21	新能源汽车底盘	4	72	18	54		2		2		考查	
	22	新能源汽车结构与拆 装	4	72	18	54		4				考查	
	23	新能源汽车制造工艺 基础	6	108	36	72					6	考查	
	24	混合动力汽车构造与 维修	12	216	72	144				6	6	考查	
	25	新能源汽车驱动系统 装配与检测	4	72	18	54			4			考查	
	26	新能源汽车维护	4	72	36	36			4			考查	
	27	新能源汽车充电系统 装配与检测	4	72	18	54			4			考查	
	28	新能源汽车动力电池 及检修	6	108	36	72			6			考查	
	小计（占总课时 29%）		52	936	324	612		14	18	8	12		
专业 拓展 课程	29	汽车常见故障诊断与 排除	6	108	36	72				6		考查	
	30	汽车营销	4	72	72					4		考查	
	31	汽车保险与理赔	4	72	36	36				4		考试	
	32	汽车美容与装饰	6	108	72	36					6	考查	
	小计（占总课时 11%）		20	360	216	144				14	6		
专业 综合 实训	33	入学教育	1	30	10	20	1 周					考查	
	34	毕业教育	1	30	20	10						1 周	考查
	35	专业技能实训	8	150		150					5		考查
	36	岗位实习	20	360		360	20 学时（3 个月）共 12 周					考查	
	小计（占总课时 18%）		30	570	30	540	1 周						
周学时							30	30	30	30			
学时及学分合计			175	3180	1470	1710							

理论与实操学时比例			46%	54%							
-----------	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--

八、教学保障

（一）专业师资

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设合理配置教师资源。专任教师的学历职称结构合理，应配备具有相关中级以上专业技术职务的专任教师 2 人；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师的比例应不低于 30%；专业专任教师应具有中等职业学校教师资格证书和相关专业资格证书，有良好的师德，对本专业课程有较为全面的了解，熟悉教学规律，了解和关注新能源汽车维修行业动态与车辆技术发展方向，有汽车维修企业一般维修岗位工作经验或参加新能源汽车维修生产实践或新能源汽车维修系统培训的经历，适应产业行业发展需求，熟悉企业情况，具备积极开展课程教学改革和实施的能力。

聘请本行业企业高技能人才担任专业兼职教师，所聘人员应具有高级及以上职业资格或中级以上专业技术职称，具有丰富的从业经验和管理经验。

（二）教学设施

1. 校内实训条件

新能源汽修实训室按一个班 50 人工位进行配置设备，设备按 2 批进行采购（可随着规模扩大而增加）。第一批新能源汽修实训室设备清单如下：

序号	设备名称	单价	数量	总价
1	新能源电动汽车空调系统一体化实训台	18000	1	18000

2	新能源电动汽车高压充配电总成一体化实训台	22000	1	22000
3	新能源电动汽车电驱动系统一体化实训台	33000	1	33000
4	新能源电动汽车动力电池系统一体化实训台	36500	1	36500
5	新能源电动汽车电控助力转向一体化系统实训台	18500	1	18500
6	新能源电动汽车车身电气系统一体化实训台	23500	1	23500
7	新能源交流充电桩实训台	12500	1	12500
8	新能源高压安全实训平台	13500	1	13500
9	动力总成拆装检测平台	7500	1	7500
10	新能源汽车电机控制系统原理实训板	13000	1	13000
11	新能源驱动电机解剖展示台	5500	1	5500
12	新能源高压电控总成解剖展示台	4500	1	4500
13	新能源高压电池解剖展示台	4000	1	4000
14	扒胎机	4000	1	4000
15	动平衡机	3000	1	3000
16	合计	219000		219000
17	备注：包含安装调试。			

2. 校外实训基地

实训和岗位实习是中职教育的一个重要组成部分，其效果的优劣直接关系到人才培养目标的成败，为了能够培养符合新能源汽车行业要求的高素质技能人才，必须建立稳定的校外实训场所，才能保证实践教学顺利进行，使学生在真实的环境下和真实的岗位上进行学习和实践，提高学生的职业素养和职业能力。学校要加强与广东省内汽车售后服务企业、新能源汽车维修企业的友好合作，尽快拓展校外实训基地建设，保证学生在岗位实习期间进一步提升技能训练。按照名学生规模，需要建立校外实训基地约 3 个。

（三）教学资源

按照国家规定选用优质教材，开发教学方法灵活的新形态一体化教材，根据师生数量配置相应要求的图书文献，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，利于学生自主学习。开发相应的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、VR、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、动态更新能满足教学要求，提高学生的学习兴趣。数字化校园确保线上线下混合式教学有效开展，实训工位均配套有 1+X 考核视频全程监控系统，实现职业技能训练全过程监测与回放。

（四）教学方法

为了在专业教学实施过程中，能把构建的人才培养模式和课程体系的作用在具体的教育教学中得到更好的应用，使学生能够得到更好更快的成长，在行业专家的指导下，积极组织专业教师开展教学方法改革，根据课程特点推广运用“项目引领、任务驱动”的教学模式，广泛采用“情境教学”、“案例教学”、“仿真教学”等教学方法开展教学。同时，利用信息化条件及信息化资源，积极开展

线上线下混合式教学。

此外，为克服大班制教学的种种问题，积极推动小师傅教学模式改革，将实训教学岗位分工按照企业的岗位进行模拟分工，将学生轮流分组分岗，让学生充当小师傅，团队合作练习，突出实训技能的“定向”传授、职业素养的正规化培养，注重发挥学生的主体作用，让学生成为教学活动中主角，做中学、做中教，“教、学、做”一体化，提高学生的学习兴趣，提升学生专业操作技能和职业素养。

（五）学习评价

1. 评价主体的多元化

学生将参与教学评价，反思自己的学习状况，并对教师的教学状况提出自己的看法，实现自我评价；项目小组成员也参与评价，实现小组自评及小组互评；教师在教学评价中发挥引领者作用，实现教师评价；邀请合作企业技师参与学生企业实践过程评价，实现企业评价。

2. 评价内容的全面化

对接职业技能等级标准和技能大赛标准，探索岗课赛证融通的评价模式，引入新能源汽车维修行业（企业）标准，结合职业资格、1+X 职业技能等级证书等标准，实现学分互认。依据教学目标，创新评价模式，实现全过程评价。既要有知识方面的评价，也要有能力及素养评价，考核学生的职业素养、专业精神、技术水平，实现评价内容的全面化。建立考试内容能力化、考试方式多样化、考试过程全程化、考试结果综合化、评价体系科学化、考试组织规范化的以能力测试为主线的综合性评价模式。

（六）质量管理

1. 学校与专业部建立了专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全了专业教

学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研，人才培养方案更新、资源建设等方面的质量标准建设，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。

2. 建立了毕业生跟踪反馈及社会评价机制，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。

3. 完善了教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展了课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节指导制度，定期开展公开课、示范课等教研活动，形成了任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九. 编制说明

（一）编制依据

本方案依据教育部办公厅《关于制订中等职业学校专业教学标准的意见》，参考国家教育部颁布的《中等职业学校专业教学标准（试行）》要求，依据新能源汽车运用与维修专业调研结果，结合本专业目前实际情况编写而成。

（二）指导思想

为落实《国家职业教育改革实施方案》，推进国家教学标准落地实施，坚持以育人为根本，以服务为宗旨、以就业为导向，对照电子商务岗位要求，着力培养学生职业道德、职业发展、就业创业能力和可持续发展能力，提升职业教育质量。

（三）方案特点

1. 课程体系注重整体设计，课程顺序编排科学，妥善处理了学科之间的交叉，体现了培养目标的内在要求。专业核心课程能得到充分保证，课程学时设置科学合理，符合教育教学的一般规律，突出了职业能力的培养。

2. 理实一体教学贯穿整个专业教学和学生培养全过程,认识顶岗实习、技能训练等多个实践环节相结合,让学生在“学中做、做中学”,有利于加强学生动手能力、创新能力和实践能力的培养,体现了职业教育实施素质教育和提高学生职业能力的新使命。

3. 从学生的实际出发并着眼于学生未来的发展,强化学生综合素质和关键能力培养,具有适应性、针对性、前瞻性、创造性,必将促进学生德、智、体、美全面发展。

十、毕业要求

根据《中等职业学校学生学籍管理办法》精神,结合专业实际情况,制定了新能源汽车运用与维修专业学生毕业标准,要求如下:

(一) 思想品德

1. 入学教育。学生入学必须参加学校组织的军训、入学教育等活动,因身体疾病或残疾不能参加的,必须有相关部门的证明材料。

2. 思政表现。由系部和班主任共同对学生在校德育方面进行评价,根据学校要求划分学生德育操行等级。凡毕业前在校受处分未撤销的,不予毕业。

(二) 健康情况

1. 身体素质。学生应按要求参加体育课。学生毕业前,应满足学校规定,凡不达标者不予毕业。确因身体疾病或其他原因不能参加的,可免于参加,毕业评价时须附相关证明。

2. 心理素质。培养学生良好的心理素质,由系部和班主任共同考察学生表现出的精神品质和性格,对有心理缺陷的学生要进行心理辅导和教育。

(三) 课程评价

1. 课程评价包括对学生公共基础课程和专业课程等成绩的评价。1. 公共基础课程评价。根据学校制定的评价标准和评价方式，全部要求合格，否则不予毕业。

2. 专业课评价。学生应掌握本专业应具备的专业知识，修满专业技能课程，达到规定学分，在国家省市级学生技能大赛中获奖的学生，适当加分。要求评价覆盖本专业课程的主要知识，基本知识、职业素质、核心技能等方面均达到要求，评价不合格不予毕业。

（四）岗位能力

专业对应的职业资格证书。鼓励学生在校期间获得更多资格证书，如普通话证书、汽车新能源运用与维修专业的职业技能等级证书等。

（五）毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，具备下列要求的，予以毕业：

1. 在校期间思想政治操行考核合格；
2. 完成学校实施性方案所制定的各教学环节活动，各门课程成绩考核合格；
3. 取得实施性方案所规定的通用能力证书、职业资格证书或相对应的基本学分；
4. 修满学校实施性方案所规定的学分要求。