

佛山市高明区职业技术学校

数字媒体技术应用专业人才培养方案 (2023 级)

编制负责人：_____游春明_____

教导处审核：_____莫振发_____

教学副校长审核：_____江为彬_____

校长审核：_____朱新业_____

党总支审核：_____江为彬_____

2023 年 6 月编制

编制说明

一、编制的依据说明

本方案是根据《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）、《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）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）、教育部关于印发《职业教育专业目录（2021年）》的通知（教职成〔2021〕2号）等文件精神，以及中华人民共和国教育部颁的《思想政治课程标准》、《专业简介（2022版）》等标准，结合学校《新能源汽车运用与维修专业人才需求调研报告》等编制。

二、编制过程说明

学校专业教师到佛山市内的汽车维修相关行业、企业调研，形成新能源汽车运用与维修专业人才需求调研报告。结合国家相关专业标准、专业简介以及学校人才需求调研报告，借鉴工作过程系统化课程开发的理念和方法，以专业职业活动和核心职业技能为基础，构建“工学结合”一体化课程体系，开发编制新能源汽车运用与维修专业人才培养方案，并召开专业建设指导委员会专家进行论证。

2023 级新能源汽车运用与维修专业教学标准

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

初中毕业或具有同等学力。

三、学制

全日制三年制。

四、培养目标

本专业坚持立德树人，面向新能源汽车运用与维修等行业企业，培养从事客货新能源汽车使用、维护、修理、检测、维修接待等工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

五、职业面向

序号	对应职业（岗位）	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	新能源汽车机械及电控系统、电器维修	汽车运用与维修 1+X 初级证书	新能源汽车机电维修
2	新能源汽车维修质量检验、车辆技术评估	机动车维修质量检验员（从业资格证）、车辆技术评估员	新能源汽车性能检测
3	新能源汽车维修业务接待	机动车维修业务接待员（从业资格证）	新能源汽车维修业务接待

说明：可根据区域实际情况和专业（技能）方向取得 1 或 2 个证书。

六、人才规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

（一）职业素养。

1. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
2. 具有良好的人际交往与团队协作能力。

3. 吃苦耐劳，工作责任感强，工作执行力强。
4. 具备较强的获取信息、分析判断和学习新知识的能力。
5. 具有积极的职业竞争和服务的意识。
6. 具有较强的安全文明生产与节能环保的意识。

（二）专业知识和技能。

1. 掌握计算机基础知识和操作技能。
2. 掌握新能源汽车机械基础知识，并能进行简单的钳工作业。
3. 掌握新能源汽车电工电子基础知识，能识读汽车电路图，并能进行简单电器零部件的检测。
4. 掌握新能源汽车底盘系统、电气系统等常规系统的维护能力；
5. 掌握新能源汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统等高压系统的维护能力；
6. 掌握新能源汽车底盘系统、电气系统等常规系统的基本检修能力；
7. 掌握新能源汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统等高压系统的基本检修能力；
8. 掌握混合动力汽车发动机拆装及故障部件基本检修的能力；
9. 掌握新能源汽车充电桩拆装及故障基本检修的能力；
10. 掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，初步掌握新能源汽车服务领域数字化技能；
11. 掌握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；
12. 具有终身学习和可持续发展的能力。
13. 能通过语言表达使客户清楚维修作业的目的和为客户提供用车建议；能通过语言或书面表达方式就工作任务与合作人员或部门之间进行沟通。

专业（方向）技能——新能源汽车机电维修

1. 具备新能源汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统等高压系统、底盘机械维修的能力。
2. 具备根据客户描述初步判断常见新能源汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统等高压系统、底盘故障范围的能力。
3. 具备新能源汽车驱动电机检查、维修的能力。
4. 具备新能源汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统等高压系统、底盘常见故障的诊断、分析、总结和工作文件归档的能力。
5. 掌握新能源汽车网络控制系统的结构与工作原理。
6. 具备阅读复杂的新能源汽车电路和实车线路查找的能力。
7. 具备根据客户描述初步判断常见新能源汽车电器故障范围的能力。
8. 具备新能源汽车电器常见故障的诊断、分析、总结和工作文件归档的能力。
9. 具备新能源汽车性能和汽车检测的基本知识。
10. 具备正确使用新能源汽车检测设备对新能源汽车性能进行检测并根据标准、规范和规程等对检测结果做出判定的能力。
11. 具备根据检测结果分析常见简单故障形成原因的能力，并能提供维修建议。

专业（方向）技能——新能源汽车性能检测方向

1. 具备维护、调整新能源汽车检测设备的能力。
2. 具备新能源汽车性能检测工作文件归档、评估和总结工作的能力。

专业（方向）技能——新能源汽车性能检测方向

1. 具有良好的人际沟通和客户服务意识。
2. 具备从事维修业务接待的能力。

3. 具备向客户提供车辆保险理赔咨询和建议的能力。
4. 具有新能源汽车精品、新能源汽车配件销售的能力。
5. 具有维修业务接待工作文件归档、评估和总结工作的能力。

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。

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史，以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课，实训实习是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、岗位实习等多种形式。

（一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	依据《思想政治课程标准（2020）》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
2	心理健康与职业生涯	依据《思想政治课程标准（2020）》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
3	哲学与人生	依据《思想政治课程标准（2020）》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
4	职业道德与法治	依据《思想政治课程标准（2020）》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
5	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	144
6	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	144
7	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	144
8	计算机应用基础	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	72
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	180
10	公共艺术（音乐）	依据《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
11	历史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	72

(二) 专业技能课

1. 专业基础课及专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	汽车文化	了解汽车的发展历史，能简述汽车名人事迹，掌握汽车运动等相关知识，了解世界著名汽车公司和名车车标的相关知识	36
2	汽车机械制图	了解正投影的基本原理、图示方法和国家制图标准。使学生具有一定的空间想象和思维能力，掌握正确阅读中等复杂程度的零件图和装配图，能够绘制简单的零件图，掌握使用常用绘图工具绘制草图的基本技能；了解计算机绘图的基本知识。	72
3	钳工实训	掌握钳工常用工具、量具和设备的使用方法，能够初步进行测量、划线、锯锉、錾切、钻孔、攻螺纹、刮削和装配等钳工操作；了解金属切削加工的方法和设备的使用方法；培养实事求是、严肃认真的科学态度与工作作风	100
4	汽车机械基础	了解常用传动机构的构造、原理和液压传动相关知识；掌握汽车中常见传动机构的工作原理，具备正确识读汽车零件图的能力	72
5	新能源汽车电工电子基础	了解电阻、电容、电感、二极管、三极管等新能源汽车常用电子元件的基础知识，并能进行性能检测；能够熟练运算简单的直流电路	100
6	汽车发动机检修	了解发动机的结构和工作原理，掌握发动机维护的基础知识，能够拆卸、装配发动机，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；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，能排除发动机机械系统简易故障	100
7	新能源汽车底盘构造与拆装	了解新能源汽车底盘各系统、总成和部件的结构、功用，掌握底盘维护的基础知识，能够拆卸、装配汽车底盘各总成	170
8	新能源汽车高压安全检查与维护	了解能按高压安全操作规范对新能源汽车进行高压检查与维护，掌握完成新能源汽车40000公里以内的维护作业，掌握新能源汽车高压系统绝缘性检查	100
9	新能源汽车动力电池系统构造与检修	了解新能源汽车动力电池概述，掌握新能源汽车动力电池总成、新能源汽车动力电池管理系统、新能源汽车BMS控制器、新能源汽车动力电池热管理系统和高压配电系统的检修	72
10	新能源汽车辅助	了解新能源汽车电动空调系统、新能源汽车转向系	72

	系统构造与检修	统、新能源汽车制动系统的作用、结构和原理，掌握电动空调压缩机不工作检修、电动空调 PTC 加热控制器检测、电动空调系统制冷剂回收与充注、电动空调鼓风机及调速模块更换、EPS 指示灯常亮故障检修和 EPB 左后电机检修	
11	新能源汽车电气构造与检修	了解新能源汽车电气的组成、原理，掌握新能源汽车电路分析、低压电源系统原理与检修、车载网络检修、新能源汽车交直流充电系统检修、新能源汽车电动窗故障检修、新能源汽车无法进入故障检修、新能源汽车通讯故障检修、新能源汽车低压供电故障检修和新能源汽车 CC 信号故障检修	72
12	新能源汽车驱动系统构造与检修	了解新能源汽车电驱动系统概述、简单电机模型工作原理、三相交流异步电机结构与工作原理、三相交流永磁同步电机结构与工作原理、电机控制器组成结构与工作原理和 DC/DC 变换器类型与工作原理，掌握驱动电机及控制器热管理系统检修、驱动电机漏电检测、驱动系统传感器检测、驱动电机控制器电源故障检修、DCDC 变换器故障检修和冷却风扇低速档不运转的故障检修	90
13	汽车定期维护	掌握汽车相关零部件的检查和调整方法，能完成汽车 40 000 km 以内的维护工作，能进行车轮换位、汽车尾气排放检测、汽车电气系统工作情况检查等车辆维护作业	90
14	汽车运用与维修 1+X 考证实训	针对汽车运用与维修 1+X 考证所涉及的实训项目进行强化训练，使学生能够完成空调与舒适系统检查保养、灯光与电器系统检查保养、线路读图与电子元件检查和起动机与充电系统检查保养等考证项目，具备汽车运用与维修 1+X 考证初级技能	85

2. 专业方向课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	课时
1	汽车发动机电控系统检修	在相关课程的基础上，进一步学习现代汽车电控发动机的构造，以及维修与检测设备、维修资料的使用方法等，能初步分析汽车发动机综合故障，能够诊断与排除电控发动机的一般故障	85
2	汽车整车常见故障的诊断与排除	掌握汽车的基本原理与性能；掌握汽车检测流程、检测规范，以及常见的检测技术、方法和标准；了解汽车检测站管理的相关知识；能对汽车的动力性能、制动性能、前照灯、尾气、侧滑性能等进行正确的检测，确定汽车技术状况，并依据检测结果给出维修意见	108
3	新能源汽车检测与诊断技术（含网络控制系统检	掌握新能源汽车的基本原理与性能；掌握新能源汽车检测流程、检测规范，以及常见的检测技术、方法和标准；了解新能源汽车检测站管理的相关知识；	108

	修)	能对新能源汽车的动力电池、电机性能、制动性能、前照灯、侧滑性能等进行正确的检测,确定汽车技术状况,并依据检测结果给出维修意见,在相关课程的基础上, 了解新能源汽车网络控制的特点、类型;掌握常用新能源汽车网络 CAN、LIN 等的结构和工作原理;能使用专用工具、设备检测 CAN 网络;会排除汽车网络系统简易故障	
4	汽车维修企业管理(含汽车维修接待实务)	具备汽车维修接待的基本素质要求;掌握汽车售后服务接待的基本流程、方法和技巧;能正确预测、分析维修用户的行为;能进行维修合同的签订	36
5	汽车保险与理赔	了解保险学的基本理论、汽车保险险种、保险条款、道路交通安全法等基本知识;熟悉汽车查勘定损、理赔流程;能熟练开展汽车定损、理赔业务	36

3. 岗位实习课程。

岗位实习是新能源汽车运用与维修专业最后的实践性教学环节,是对所学知识技能进行的一次综合性实践,是培养学生综合职业能力的重要环节。通过岗位实习,使学生了解新能源汽车维修企业组织机构、相关岗位的工作内容及新能源汽车维修生产的工作过程,掌握新能源汽车维修生产中常用工具、量具、仪表和设备等的使用方法,进一步熟练操作技能,提高社会认识和社会交往的能力,学习企业在职人员的优秀品质和敬业精神,养成正确的劳动态度,明确自己的社会责任,初步具有上岗工作的能力。

八、教学安排及要求

(一) 教学进程表

课程类别	课程名称	学分	学时	学期(减期中、末考试周后按每学期18周计,29节/周)					
				第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期
公共基础课程	国防军事教育	1	30	30×1					
	中国特色社会主义	2	36	2					
	心理健康与职业生涯	2	36		2				
	哲学与人生	2	36			2			
	职业道德与法治	2	36				2		
	历史(中国历	2	36					4	

	史,世界历史)								
	语文	4	144	2	2	2	2		
	数学	4	144	2	2	2	2		
	英语	4	144	2	2	2	2		
	计算机应用基础	6	108	2	2				
	体育与健康	10	180	2	2	2	2	2	
	公共艺术(音乐)	4	72	1	1				
专业 基础 课程	汽车文化	2	36	2					
	汽车材料	2	36		2				
	汽车机械基础	4	72	2	2				
	汽车机械制图	4	72	2	2				
	新能源汽车电 工电子实训	6	100	10×10					
	钳工实训	6	100	10×10					
专业 核心 技能 课程	汽车发动机机 械检修	6	100		10×10				
	新能源汽车底 盘检修	10	170			17×10			
	汽车发动机电 控系统检修	5	85			17×5			
	新能源汽车高 压安全检查与 维护	6	100		10×10				
	新能源汽车动 力电池系统构 造与检修	4	72				4×18		
	新能源汽车辅 助系统构造与 检修	4	72				4×18		
	新能源汽车电 气构造与检修	4	72				4×18		
	新能源汽车驱 动系统构造与 检修	5	90				5×18		
	汽车维护	5	90					5×18	
	汽车运用与维 修1+X考证实 训	4	85			17×5			
专业 方向 技能 课程	汽车装潢美容	4	72					4×18	
	汽车整车常见 故障的诊断与 排除	6	108					6×18	

	新能源汽车整车常见故障的诊断与排除	6	108					6 × 18	
	汽车配件管理与营销	2	36			2 × 18			
	汽车保险与理赔	2	36				2 × 18		
	汽修企业管理（含汽车维修接待实务）	2	36					2 × 18	
企业实践课程	岗位实习	30	600						30 × 20
	合计	172	33350						

说明：2 × 18 表示 2 节/周，上 18 周。

（二）教学实施说明

1. 教学要求。

（1）公共基础课。公共基础课的教学要符合教育部有关教育教
学的基本要求，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，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。

（2）专业技能课。专业技能课程按照行动导向教学理念，采用
工学结合一体化教学模式。以具有代表性的汽车运用与维修典型工作
任务为载体，以课程知识、能力、素质目标设计教学项目和任务，以
新能源汽车机修、新能源汽车电器维修、新能源汽车性能检测、新能
源汽车维修业务接待等的实际工作流程展开教学，贴近新能源汽车运
用与维修实际，“教、学、做”相结合，突出技能培养。

2. 教学管理。教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。
教学管理要有一定的规范性和灵活性，合理调配教师、实训室和实训
场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量

监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。

九、考核评价

（一）基本课程评价

统考课程通过学校组织统一考试，由期中闭卷考试成绩（20%）、期末闭卷考试成绩（40%）和平时考核（40%）构成。平时考核由过程评价、出勤率组成，其中过程评价占平时成绩的60%，出勤率占平时成绩40%。

考查课程通过技能操作的考试方式组织开展考试，课程的考核成绩由期末考试成绩（40%）和平时考核（60%）构成；平时考核由过程评价、出勤率组成，其中过程评价占平时成绩的60%，出勤率占平时成绩40%。

（二）顶岗实习课程的评价

成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和辅导员（或班主任）组成考核组，主要对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力和任务完成情况等方面进行考核评价。

十、毕业要求

学生通过规定3年的学习，按要求完成规定的教学活动，在素质、知识和能力等方面符合以下四个条件方可毕业：

1. 每学期各科总评成绩及格；
2. 每学期德育成绩合格，没有受到学校公开处分——受到处分的，毕业前成功申请撤销处分；
3. 取得一个以上（含一个）中级（或以上）技能证书；
4. 实习时间足够（18周以上），实习成绩及格。

十一、实训实习环境

本专业配备校内实训实习室和校外实训基地。

（一）校内实训基地。

校内实训基地的建设参考实际新能源汽车维修企业实际维修工作过程、布局，实训场所的搭建须考虑项目、场景教学等多种教学方法的应用，能承担专业实践课程、各类实训课程等教学任务。校内建设了新能源汽车实训中心，实训室功能如下：

序号	实训室名称	主要课程	主要设备
1	新能源汽车电工电子实训室	汽车电工电子	电工电子实训台
2	汽车发动机机械检修实训室	汽车发动机检修	汽车发动机及配件
3	汽车底盘检修实训室	汽车底盘检修	汽车整车及变速器等总成
4	汽车维修实训室	汽车维护、汽车整车常见故障的诊断与排除	汽油整车 4 台
5	新能源汽车电工电子实训室	汽车电工电子	电工电子实训台
6	动力电池系统检修实训室	新能源汽车动力总成检修	新能源整车、电池系统实训台
7	新能源汽车空调系统检修实训室	新能源汽车空调系统构造与检修、	新能源整车、空调系统检修实训台
8	新能源汽车电气系统检修实训室	新能源汽车辅助系统构造与检修、新能源汽车电气构造与检修	新能源整车、电气实训台
9	新能源汽车安全与基础教学实训室	新能源汽车高压安全检查与维护	新能源高压电模块实训台
10	新能源汽车检修实训室	新能源汽车整车常见故障的诊断与排除	新能源汽车 4 台

（二）校外实训基地建设。

校外实训基地建设的基本要求如下：以汽车 4S 店、汽车综合维

修厂等企业为主要实训基地，形成长期校企互动的合作机制，以培养学生的综合职业能力为目标，在真实的职场环境中使学生得到有效的训练，实现校企双方的互利双赢。目前，已与高明立泰日产 4S 店、大众 4S 店等企业建立校企合作关系，设立校外实习基地，培养学生的实践能力，同时满足教师企业实践的需求。

十二、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。专业教师学历职称结构应合理，配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师 8 人；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师应不低于 30%；应有业务水平较高的专业带头人。

针对学校的专业技能培养方向建设师资队伍，学校培养专业带头人 1 名、汽车维修骨干教师 7 名，承担实践性强的课程教学。采取企业实践、国内培训、校企交流等多种形式开展专任教师的培养培训，提高教师的实践能力。另外，聘请行业企业技师担任专业兼职教师，能够参与学校授课、讲座等教学活动。