

国家中等职业教育改革发展示范学校



# 阳江市第一职业技术学校

## 汽车运用与维修专业 人才培养方案（2024 级）

2024 年 5 月

专业名称		汽车运用与维修
专业代码		700206
适用学生		2024 级汽车运用与维修专业学生
主编	学校人员	阮威雄
	企业人员	余绪庆
参编	学校人员	陈德磊、江珠、郑敏聪
	企业人员	李育鹏、熊飞、陈学深
参编单位		广州中海达卫星导航技术股份有限公司
		优艾智合机器人科技有限公司
		深圳市镭神智能系统有限公司
		阳江市溢田汽车销售服务有限公司
教学主任审核		<p>已对人才培养目标、课程体系、课程主要内容、课时、学分、实训条件、师资队伍、评价等内容做了严格审核。评审结果符合教育部要求，符合人才培养要求。签名（部门盖章）：郑敏聪          和学校教学现状，同意实施。日期：2024.6.3</p>
教学系部党支部审核		<p>签名（部门盖章）：郑敏聪          日期：2024.6.5</p>
教务科审核		<p>签名（部门盖章）：郑敏聪          日期：2024.7.5</p>
校党委审核		<p>签名（党委盖章）：          日期：2024.7.6</p>

# 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、组群逻辑 .....	1
五、职业面向 .....	2
六、培养目标与培养规格 .....	2
(一) 培养目标 .....	2
(二) 培养规格 .....	2
七、升学继续专业 .....	3
八、课程设置及要求 .....	4
(一) 公共基础课程教学内容及要求 .....	4
(二) 专业课程教学内容及要求 .....	6
九、教学进程总体安排 .....	9
(一) 基本要求 .....	9
(二) 教学进度安排表 .....	10
十、实施保障 .....	11
(一) 师资队伍 .....	11
(二) 教学设施 .....	12
(三) 教学资源 .....	19
(四) 教学实施 .....	20
(五) 学习评价 .....	21
(六) 质量管理 .....	22
十一、毕业要求 .....	23

# 汽车运用与维修专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

汽车运用与维修（700206）

## 二、入学要求

初中中等学校毕业或具备同等学力

## 三、修业年限

三年

## 四、组群逻辑

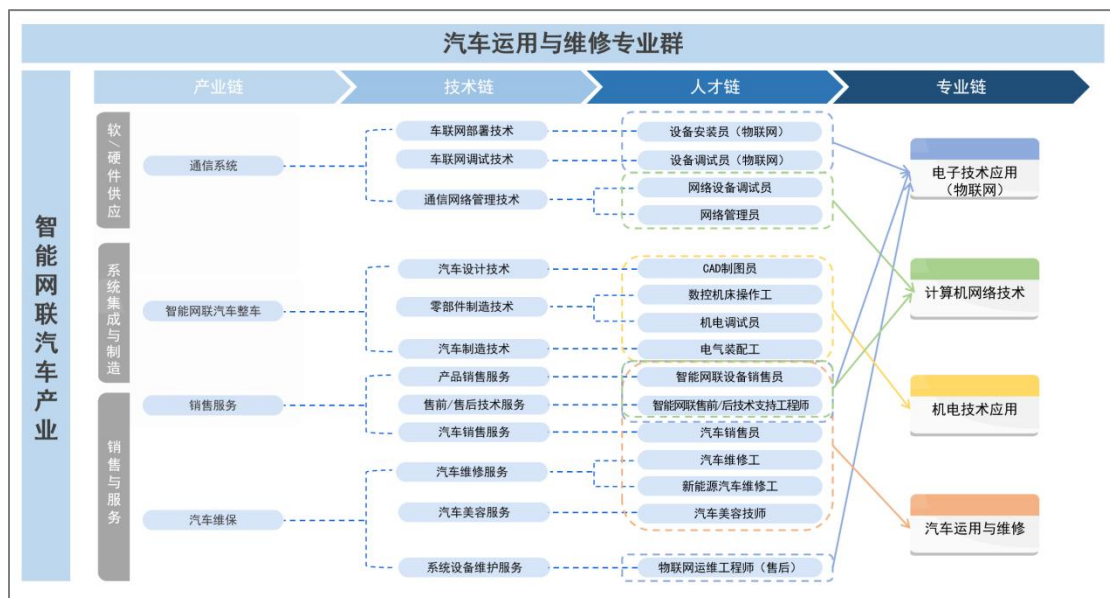


图 1 汽车运用与维修专业群组群逻辑图

汽车运用与维修专业群以汽车运用与维修专业为核心，带动机电技术应用专业、电子技术应用（物联网）专业、计算机网络技术专业。专业群立足粤西，面向珠三角地区，精准对接智能网联汽车产业，覆盖智能网联汽车产业链的上游软硬件供应、中游系统集成与制造、下游销售与服务。四个专业集群建设和发展，核心技术融合创新，向新一代“数字化”“网络化”“自动化”技术领域转型升级，形成相互交叉、相互依存、高度融合的整体，服务智能网联汽车产业发展。

汽车运用与维修专业对接智能网联汽车产业链下游的销售服务、汽车维保领域，培养能够从事汽车检测与维修、汽车美容和汽车销售等工作的高素质劳动者和技术技能人才。

## 五、职业面向

专业	汽车运用与维修专业
所属专业大类（代码）	交通运输大类（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（811）
主要职业类别（代码）	汽车维修工（4-12-01-01）；营销员（4-01-02-01）
主要岗位（群）或技术领域举例	汽车检测与维修、汽车美容、汽车营销
职业类证书举例	汽车运用与维修职业技能等级证书（初级）

## 六、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业坚持立德树人，培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础，面向粤港澳大湾区及粤西地区的汽车（包括新能源及智能网联汽车）后市场行业和售后服务领域，掌握汽车结构、汽车电气、汽车维修等专业知识，具备汽车维修工具选择与使用、维修信息获取与运用、汽车定期维护、汽车动力系统及高压系统检修、汽车底盘系统检修、车身电子控制系统检修、汽车智能化系统检修和汽车营销等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事汽车检测与维修、汽车美容和汽车销售等工作的高素质劳动者和技术技能人才。

### （二）培养规格

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. 掌握与本专业群从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解汽车智能网联产业文化，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；

3. 掌握支撑本专业群学习和可持续发展必备的思想政治、语文、数学、英语等文化基础知识，具有良好的科学与人文素养和职业生涯规划能力；

4. 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，学习一门外语并结合本专业加以运用；

5. 掌握电工电子、机械和电气等方面的专业基础知识；

6. 具备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；

7. 具有适应汽车智能网联产业新业态需求的基本数字技能，掌握信息技术、办公软件应用基础知识；

8. 掌握基本身体运动知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

9. 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、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

10. 熟悉汽车维修、检测流程工艺、产品选用、设备工具选用的方法，能正确选择并熟练使用汽车维修常用工具、量具及检测仪器设备；

11. 熟悉技术资料查找方法，能查阅和识读汽车维修技术资料；

12. 熟悉中等复杂程度汽车零件图和装配图识读方法、会绘制简单零件图；

13. 掌握各电气系统的原理与拆装技巧、电路故障常规检测知识，能运用工具拆装和检测发动机、汽车底盘、车身电气系统各总成；

14. 熟悉汽车的结构与工作原理、汽车维护的基本理论知识，能开展汽车维修作业；

15. 熟悉汽车美容与装潢设备、工具使用方法，能够规范熟练地完成汽车美容与装潢作业；

16. 掌握信息收集、查询和分析的方法，具备线上和线下汽车服务与营销技能，能做好客户关系管理。

## **七、升学继续专业**

接续高职专业举例：汽车检测与维修技术、新能源汽车检测与维修技术。

接续高职本科专业举例：汽车服务工程技术、新能源汽车工程技术。

接续普通本科专业举例：车辆工程、新能源汽车工程。

## 八、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业课程。

公共基础课程包括根据学生全面发展需要，设置军训及入学教育、劳动与行为习惯养成教育、习近平新时代读本、中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、信息技术、历史、公共艺术（音乐）、公共艺术（美术）、体育与健康、语文、数学、英语等必修课程，还包括根据学生发展设置的中华优秀传统文化、物理选修课程。

专业课程包括专业群平台课、专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖实训等有关实践性教学环节。

### （一）公共基础课程教学内容及要求

课程名称	教学内容及要求	参考学时
军训及入学教育	本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课，依据中等职业学校军训及入学教育相关要求开设，通过本课程的学习，提高学生的政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗、刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，养成良好的学风和生活作风，引导学生适应校园生活，帮助学校了解学校、了解专业、了解学习的内容和目的。	30
劳动与行为习惯养成教育	本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课，落实立德树人根本任务，学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。	180
习近平新时代读本	本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课，落实立德树人根本任务，通过本课程的学习，学生能不断深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的系统认识，逐步形成对拥护党的领导、社会主义制度、坚持和发展中国特色社会主义的认同、自信和自觉。	18
中国特色社会主义	本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课，通过本课程的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，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；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。	18
心理健康与职业生涯	本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课，通过本课程的学习，学生能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、	36

课程名称	教学内容及要求	参考学时
	职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、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，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制定和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。	
哲学与人生	本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课，通过本课程的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。	36
职业道德与法治	本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课，通过本课程的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。	36
信息技术	本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课，在义务教育的基础上，通过理论知识学习、基础技能训练和综合应用实践，培养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。	144
历史	本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课，落实立德树人的根本任务，通过本课程的学习，使学生掌握必备的历史知识，形成历史学科核心素养。	72
公共艺术	本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课，落实立德树人根本任务，学生通过艺术鉴赏与实践等活动，发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养。	36
体育与健康	本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课，落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质，通过本课程的学习，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。	180
语文	本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课，落实立德树人根本任务，通过本课程的学习，学生在语言理解与运用、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，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	198

课程名称	教学内容及要求	参考学时
	会发展需要提供支撑。	
数学	本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课，落实立德树人根本任务，通过本课程的学习，学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。	144
英语	本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课，落实立德树人根本任务，在义务教育的基础上，通过本课程的学习，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。	144

## (二) 专业课程教学内容及要求

### 1. 专业群平台课

课程名称	教学内容及要求	参考学时
智能网联汽车概述	本课程属于专业群平台课，通过本课程的学习，学生掌握智能化技术、网联化技术、智能汽车传感器、高级驾驶辅助系统等基础知识，了解人工智能技术在自动驾驶的应用情况和国内外智能网联汽车的最新发展动态。	18
传感器识别	本课程属于专业群平台课，通过本课程的学习，学生掌握传感器的基本概念、传感器的构成、传感器工作的有关定律、传感器的作用、传感器和现代检测技术发展的趋势、传感器的选型和应用，从而能利用现代电子技术、传感器技术和计算机技术解决生产实际中信息采集与处理问题的能力。	108
电工电子技术	本课程属于专业群平台课，通过本课程的学习，要求学生掌握电路的基本物理量和基本定律，学会运用电路基本定律解决电路问题；能够正确规范使用万用表等常用电气测量仪表；能够认识和检测汽车等机电设备的基本电气元件，并判断其好坏；能够掌握基本电路的工作原理和应用；能够正确拆装和检测汽车等机电设备交流发电机和起动机。	18
汽车机械常识	本课程属于专业群平台课，通过本课程学习，要求学生能够正确使用绘图仪器和绘图工具；能够识读中等复杂程度的机械零件图；能够正确识读标准件和常用件图样；能够正确选择表达方式绘制简单零件的零件图；能够正确识读工程材料牌号；能够正确使用常用测量工具和仪表，具有一定的尺寸误差的检测能力。	108
程序设计(Python)	本课程属于专业群平台课，通过本课程学习，要求学生能够理解和掌握Python的基本语法和常用的编程概念，能够独立编写简单的Python程序，会阅读和理解他人编写的Python代码，能使用Python编写简单的程序。	36

## 2. 专业基础课

课程名称	教学内容及要求	参考学时
互联网概论	本课程属于专业基础课，通过本课程的学习，学生了解互联网的基本功能、发展阶段及在生活中的运用情况，从而具备应用互联网的基本技能，能在今后的学习和工作中更好地利用互联网。	36
汽车发动机结构与拆装	本课程属于专业基础课，通过本课程的学习，学生能理解汽车发动机的总体构造和工作原理、发动机的结构和工作原理，运用发动机维护的基础知识，会按照维修手册的步骤，拆卸、装配发动机各总成。	36
汽车底盘拆装	本课程属于专业基础课，通过本课程的学习，学生能理解汽车底盘各系统、总成和部件的结构、功用，熟知底盘维护的基础知识，能够按照维修手册的步骤，拆卸、装配汽车底盘各总成。	72
钳工技能与实训	本课程属于专业基础课，通过本课程的学习，学生能理解钳工的工作性质、任务，会熟记机械钳工的工作内容，会操作钳工常用设备，能进行机械零件制作、钳加工及工艺的设计。	72
汽车文化	本课程属于专业基础课，通过本课程的学习，学生能了解汽车的国内外发展史，掌握和应用汽车运动、世界著名汽车公司和名车车标等相关知识，会简述汽车名人事迹，从而具备良好的汽车服务行业职业素质。	18

## 3. 专业核心课

课程名称	教学内容及要求	参考学时
汽车定期维护	本课程属于专业核心课，通过本课程的学习，学生能在规定的工作时间内，借助维护作业工单，独立或合作完成新车检测PDI、汽车维护保养工作，具备汽车一级、二级维护保养的作业项目和操作规范的基本技能，使车辆达到安全、舒适性使用要求和经济性生产要求。	36
汽车车身电气设备检修	本课程属于专业核心课，通过本课程的学习，学生理解汽车照明、仪表、中控门锁、天窗、喇叭、雨刮、安全气囊等系统的结构和工作原理，从而能正确运用汽车电路图、维修手册，正确使用汽车电气设备维修基本工具、设备拆卸、检查、装配车身电气设备各总成部件，排除汽车车身电气设备常见故障。	36
汽车空调系统检修 (课证融通)	本课程为课证融通专业核心课程，对接汽车运用与维修职业技能等级证书要求。 通过本课程的学习，使学生理解汽车(含新能源汽车)空调(含自动空调)的结构和工作原理，能正确使用汽车空调系统检修工具、设备进行制冷剂的回收、净化和加注作业，会拆卸、装配和检验汽车空调系统各总成部件及控制系统，排除汽车空调系统简易故障。	72
智能网联汽车	本课程属于专业核心课，通过本课程的学习，学生能掌握智	72

课程名称	教学内容及要求	参考学时
检测维修	能网联汽车装调与检测知识，了解视觉传感器在智能网联汽车中的装调与检测、雷达在智能网联汽车中的装调与检测、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与智能网联汽车的装调与检测，了解智能网联汽车的操作系统与应用平台。	
汽车电子控制系统的结构与检修	本课程属于专业核心课，通过本课程的学习，学生能理解汽车电子控制系统的基本组成、工作原理以及汽车主要电子控制装置的结构、安装部位和工作原理，从而明晰汽车电子控制技术的新发展。	72
汽车营销	本课程属于专业核心课，通过本课程的学习，学生能掌握和应用汽车和汽车配件的基础知识、营销原理和方法，从而能运用汽车的产品、定价、销售渠道、促销等策略，具备汽车和汽车配件营销策划的能力。	36
新能源汽车概论	本课程属于专业核心课，通过本课程的学习，学生能理解各类新能源汽车基础知识，熟悉电动汽车储能装置、电动汽车电车驱动系统、电动汽车能源管理和回收系统新能源汽车的类型、发展新能源汽车的必要性以及新能源汽车发展现状，能了解新材料和新技术在汽车上的整体应用。	36

#### 4. 专业拓展课

课程名称	教学内容及要求	参考学时
汽车美容	本课程属于专业拓展课，通过本课程的学习，学生能熟悉汽车金属表面处理工艺、漆面的养护及修复、太阳膜的选用及安装，防盗器、音响的选用及改装等要求，能应用车身结构及美容与装饰知识，从而提高学生的专业素质和专业基本能力。	108
车联网技术	本课程属于专业拓展课，通过本课程的学习，学生能掌握车联网基本概念、车载有线网络的基本结构、支持车联网的无线网络架构和车联网的应用场景。	108
商务礼仪与沟通	本课程属于专业拓展课，通过本课程的学习，加深学生对沟通与礼仪的重要性有比较深刻的认识，了解沟通的基本技巧、方法，仪容、仪表、仪态礼仪、交际礼仪的方法和技巧，掌握沟通与礼仪的基本原理，熟练运用沟通与礼仪的知识、技巧和原理，解决生活和工作中的人际交往的问题，提升人际交往的素养，从而全方位打造学生的沟通技能、交际技能、提升礼仪和素质，帮助大学生实现从“大学生”到“社会人”和“职业人”的转变。	36
创新创业	本课程属于专业拓展课，通过本课程的学习，学生掌握开展创业活动所需要的基本知识，了解创业的基本内涵和创业活动的特殊性，能辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目，能运用创业资源整合与创业计划撰写的方法，	72

课程名称	教学内容及要求	参考学时
	熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力。从而引导学生树立科学的创业观，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。	
数据库管理	本课程属于专业拓展课，通过本课程的学习，学生能掌握数据库系统和安全性的基本概念和原理，理解关系数据模型、关系数据理论和关系数据库系统，掌握关系数据语言，了解自主存取控制方法、数据库完整性控制方法、典型数据库系统开发技术、数据库设计方法，从而具有简单的数据库设计能力。	72
机器人应用基础	本课程属于专业拓展课，通过本课程的学习，学生能掌握工业机器人的发展现状、分类和应用情况，了解工业机器人的基础术语、技术参数和工作空间分析，工业机器人系统的基本组成，工业机器人的驱动系统，工业机器人系统常用的传感器，工业机器人控制系统的控制方法，FANUC机器人的使用方法，从而能够利用示教器手动操作机器人和简单编程。	36

## 5. 实践课

课程名称	教学内容及要求	参考学时
生产实习 (职业体验)	根据本专业特点设置实践环节，学生能够了解和掌握本专业基本的生产实际知识，巩固和丰富已学过的专业知识，培养学生理论联系实际和在生产实际中通过调查研究、观察问题、分析问题从而达到解决生产实际问题的能力。	36
顶岗实习	学生到企事业单位的现场，在本专业相关的实践岗位上，通过辅助、协作或独立实践等方式进入职业岗位。	540

## 九、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（含复习考试），累计假期 12 周，周学时为 28 学时，岗位实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，3 年总学时数为 3000-3300 学时。

2. 一般 18 学时为 1 学分，3 年制总学分不得少于 170。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动以 1 周为 1 学分，共 5 学分。

3. 公共基础课学时约占总学时 1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。

4. 专业课程学时一般占总学时的 2/3，在确保学生实习总量的前提下，可根

据实际需要集中或分阶段安排实习时间，行业企业职业认知应安排在第一学年。

5. 课程设置中应设选修课，各专业选修课程的学时数占总学时的比例应不少于 10%。

## (二) 教学进度安排表

类别	序号	课程名称	学分	总学时	学期周数与周学时					
					一	二	三	四	五	六
					18周	18周	18周	18周	18周	18周
公共基础课 (必修)	1	军训及入学教育	1	30	1周					
	2	劳动与行为习惯养成教育	10	180	2	2	2	2	2	
	3	习近平新时代读本	1	18	1					
	4	中国特色社会主义	1	18	1					
	5	心理健康与职业生涯	2	36		2				
	6	哲学与人生	2	36			2			
	7	职业道德与法治	2	36				2		
	8	信息技术	8	144	4	4				
	9	历史	4	72		1	1	1	1	
	11	公共艺术(美术)	1	18				1		
	12	体育与健康	10	180	2	2	2	2	2	
	13	语文	11	198	2	2	4	3		
	14	数学	8	144	3	3	2			
	15	英语	8	144	3	3	2			
		小计	40.7%	70	1272	18	19	16	11	5
公共选修课 (二选一)	16	中华优秀传统文化	1	18					1	
	17	物理(拓展模块)	1	18					1	
	小计	0.6%	1	18					1	
专业 (技能)课程	专业 群平台课	16	智能网联汽车概述	1	18	1				
		17	传感器识别	6	108				6	
		18	电工电子技术	1	18		1			
		19	汽车机械常识	6	108	4	2			
		20	程序设计(Python)	2	36			2		
		小计	9.2%	16	288	5	3	2	6	0
	专业 基础课程	21	互联网概论	2	36			2		
		22	汽车发动机结构与拆装	2	36	2				
23		汽车底盘拆装	4	72			4			
24		钳工技能与实训	4	72		4				

类别	序号	课程名称	学分	总学时	学期周数与周学时						
					一	二	三	四	五	六	
					18周	18周	18周	18周	18周	18周	
专业核心课程	25	汽车文化	1	18	1						
	小计	7.5%	13	234	3	4	6	0	0	0	
	26	汽车定期维护	4	72				4			
	27	汽车车身电气设备检修	4	72			4				
	28	汽车空调系统检修（课证融通）	3	54				3			
	29	智能网联汽车检测维修	4	72				4			
	30	汽车电子控制系统的结构与检修	4	72					4		
	31	汽车营销	2	36		2					
	32	新能源汽车概论	2	36					2		
	小计	13.2%	23	414	0	2	4	11	6	0	
	专业拓展课程（6选4）	33	汽车美容	6	108					6	
		34	车联网技术	6	108					6	
		35	商务礼仪与沟通	2	36	2					
		36	创新创业	4	72					4	
		37	数据库管理	4	72					4	
		38	机器人应用基础	2	36	2					
		小计	10.4%	18	324	2	0	0	0	16	0
	实践课	39	生产实习（职业体验）	2	36						36
		40	顶岗实习	30	540						540
小计		18.4%	32	576	0	0	0	0	0	576	
合计			173	3126	28	28	28	28	28	576	

## 十、实施保障

汽车运用与维修专业人才培养方案实施保障主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学实施、学习评价、质量管理等方面。

### （一）师资队伍

#### 1. 教学团队总体要求

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》《中等职业学校设置标准》和《广东省人民政府关于全面实施“强师工程”建设高素质专业化教师队伍的意见》，加强专业师资队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历、职称结构应

合理，具备良好的师德和终身学习能力，熟悉企业情况，积极开展课程教学改革。其中，各专业至少应配备具有相关专业中级专业技术职务的专任教师 2 人，建立“双师型”专业老师团队，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。

## 2. 专任教师要求

汽车运用与维修专业专任教师要求具有高中阶段学校及以上教师资格证书；有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有汽车运用与维修、汽车检测与维修技术、汽车服务工程技术、新能源汽车工程等相关专业学历；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够调配、规划实验实训设备，完善符合现代教学方式的教学场所；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或实训基地实训，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

## 3. 兼职教师要求

聘请行业企业高技能人才担任专业兼职教师，兼职教师应具有高级及以上职业资格或中级以上专业技术职称。要求兼职教师必须参与专业教研活动，把企业的新理念、新技术、新要求引入到教学中来，并对教学中存在的问题及时进行总结和反馈。同时，兼职教师应当起到学校与企业之间的桥梁作用，定期对专任教师进行能力、技术、理念提升交流，并起到推动校企合作项目的的作用。

# (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，互联网接入或无线网络环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训室

除本专业群共享实训室外，本专业校内实习必须具备的实训室与设备设施和主要工具的名称及数量见下表。

序号	实训室名称	设备设施（工具）名称	数量（台/套）
1	汽车空调实训 1 室	制冷剂加注回收机	1 台

序号	实训室名称	设备设施（工具）名称	数量（台/套）
		发动机自动空调系统实训台	2 台
		手动空调实物连线实训台	4 台
		手动空调实训台	4 台
		自动空调系统台架	2 台
		汽车自动空调系统示教板	1 台
		汽车自动空调系统示教板	1 台
		制冷剂检漏仪	4 台
2	汽车底盘实训 1 室	电控助力转向系统实训台	4 台
		ABS 实训台	4 台
		ASR 实训台	1 台
		捷达离合器实验台	1 台
		轮胎平衡机	1 台
		轮胎拆装机	1 台
		电控空气悬挂系统实训台	4 台
		汽车 ABS 控制器示教板	1 台
		捷达转向系实验台	2 台
		金杯汽车底盘实习台架	2 台
		金杯前桥悬挂系统实验	2 台
3	变速器实训室	自动变速箱实训台(带气动)	1 台
		本田飞度无级变速箱拆装翻转架	6 台
		自动变速器拆装翻转架	4 台
		自动变速器拆装翻转架	4 台
		手动变速箱拆装翻转架	4 台
		手动变速器总成	4 台
		丰田自动变速器	2 台
		金杯手动变速器	1 台
		自动变速器	4 台
		汽车自动变速器控制器示教板	1 台
北京吉普手动变速器	1 台		
4	发动机诊断实训室	柴油喷油泵试验台	1 台
		发动机综合检测仪	1 台
		巡航系统示教板	1 台
		发动机带自动变速器实训台	1 台

序号	实训室名称	设备设施（工具）名称	数量（台/套）
		捷达发动机带自动变速器实训台	2 台
		电控柴油发动机实训台	2 台
		汽油燃油喷射系统示教板	1 台
		汽车点火系统示教板	1 台
		汽车电控发动机控制器示教板	1 台
		发动机综合训练台	1 台
		发动机诊断台架	4 台
		汽车混合动力系统示教板	1 台
		汽车电动动力系统示教板	1 台
		汽油喷油咀检测清洗分析仪	1 台
		便携式发动机异响诊断仪	2 台
		5	发动机拆装实训 1 室
柴油发动机拆装翻转架	2 台		
捷达发动机拆装翻转台架	4 台		
普通柴油发动机实训台	1 台		
日产发动机	1 台		
五十铃发动机	1 台		
丰田发动机	1 台		
Hino 发动机	1 台		
丰田 5A 发动机拆装翻转架	2 台		
丰田 5A 发动机 DL-CZF	3 台		
丰田 5A 发动机+变速器	4 台		
5A 发动机+变速器解剖模型	1 台		
长安微型发动机	4 台		
丰田发动机	4 台		
连杆校正器	2 台		
6	汽车整车实训 1 室	四柱举升器	1 台
		两柱举升器	4 台
		四轮定位仪	1 台
		四柱四轮定位举升器	1 台
		丰田佳美 2.0 轿车	1 台
		长城汽车	1 台
		丰田汽车	1 台

序号	实训室名称	设备设施（工具）名称	数量（台/套）
		车博士电脑解码器	1 台
		可燃气体检漏仪	1 台
		水箱检漏仪	1 套
		正时枪	1 把
		废气分析仪	2 台
		烟度计	2 台
		前照灯检测仪（电动式）	1 台
		汽车底盘测功机	1 台
		汽车故障电脑诊断仪	10 台
		卡罗拉整车	1 台
		花冠整车	2 台
		捷达整车	2 台
		依维柯面包整车	1 台
		小解放汽车整车	1 台
		机油回收机	1 台
7	汽车仿真实训 1 室	汽车维修资料数据库	1 套
		网络型智能化实训考核系统	1 套
		整车教学汽车仿真教学软件	1 套
		汽车故障诊断虚拟实训软件	1 套
		M-SM 汽车服务营销核心教学软件	1 套
		汽车总成拆装虚拟实训软件	1 套
		计算机	60 台
		教师计算机	1 台
8	汽车电气实训 1 室	大众 CAN 数据传输网络系统示教板	1 台
		汽车 SRS 控制器示教板	1 台
		捷达安全气囊实训台	2 台
		汽车专用示波器	4 台
		车门控制系统实训台	1 台
		仪表电路连线实训台	2 台
		仪表电路连线实训台	2 台
		照明与转向信号接线实训台	2 台
		汽车倒车雷达系统示教板	1 台
		汽车 GPS 卫星导航系统示教板	1 台

序号	实训室名称	设备设施（工具）名称	数量（台/套）
		汽车起动系统示教板	1 台
		汽车充电系统示教板	1 台
		汽车仪表系统示教板	1 台
		汽车雨刷系统示教板	1 台
		汽车音响系统示教板	1 台
		汽车传感器示教板	1 台
		汽车继电器示教板	1 台
		汽车燃料电池系统示教板	1 台
		蓄电池测试仪	2 台
		佳美照明与转向信号接线实训台	2 台
		电动窗/中控门锁/后视镜示教板	2 台
		大众雨刮和后视镜系统示教板	1 台
		汽车电器万能试验台	1 台
		便携式发动机异响诊断仪	2 台
		蓄电池测试仪	1 台
		电动座椅实训台	1 台
		全车电路接线实训台	4 台
		全车线路仿真实训台	2 台
		车门综合控制系统实验台	1 台
		发电机（3H5-01010）	15 台
9	汽车整车实训 2 室	轿车整车	2 台
		轿车整车	2 台
		轿车整车	2 台
		丰田凌志解剖车	1 台
		两柱举升机	2 台
		德高四柱举升机	1 台
		汽车专用万用表	4 个
		机油回收机	2 台
		四轮定位仪	1 台
		轮胎拆装机	1 台
		轮胎平衡机	1 台
		汽油喷油器清洗检测仪	1 台
		汽车故障电脑诊断仪	5 台

序号	实训室名称	设备设施（工具）名称	数量（台/套）
		发动机分析仪	1 台
		汽车尾气分析仪	1 台
10	发动机拆装实训 2 室	发动机拆装台架	5 台
		卡罗拉发动机拆装台架	2 台
		汽油发动机解剖运行台	1 台
		柴油发动机解剖运行台	1 台
		汽油发动机拆装翻转架	25 台
		大众捷达柴油发动机拆装翻转架	5 台
11	汽车底盘实训 2 室	自动变速器拆装翻转架	10 台
		自动变速器实训台	1 台
		汽车自动变速器解剖台架	2 台
		汽车差速器解剖台架	1 台
		捷达手动变速器拆装翻转架	10 台
		自动变速器解剖实训台	1 台
		制动系统实验台	1 台
		传动系统实验台	1 台
		制动防抱死系统实验台	1 台
12	汽车电气实训 2 室	电控汽油发动机实训台	4 台
		柴油发动机实训台	1 台
		汽车基础电工电子积木考核箱	3 套
		电控发动机控制部件积木板	2 套
		发动机电控系统示教板	1 张
		发动机电控系统示教板	1 张
		整车电器实训台	1 张
		启动系统示教板	1 张
		充电系统示教板	1 张
		汽车灯光/仪表系统示教板	1 张
		中央门锁控制系统示教板	1 张
		可视音响示教板	1 张
		整车电器示教板	1 张
		电动座椅实训台	1 张
		点火系统综合实训台	1 台
		电子燃油喷射示教板	1 张

序号	实训室名称	设备设施（工具）名称	数量（台/套）
		车门系统示教板	1 张
		全车电气实训检测考核装备	1 套
		电子燃油喷射示教板	1 张
		汽车专用万用表	4 个
		全车电路实训台	2 台
13	汽车空调实训 2 室	轿车整车	1 台
		凌志 300 自动空调实训台	1 台
		制冷剂检漏仪	1 台
		全自动汽车空调实验台	1 台
		压力表组	6 套
14	汽车仿真实训 2 室	计算机	36 套
		汽车仿真软件	1 套
		计算机台桌	36 套
		交换机	2 套
15	汽车钣喷实训室	烤漆房	1 间
		工具、资料柜	1 套
		六角桌	36 张
		配套椅子	50 张
		气体保护焊	1 台
		面漆喷枪	1 支
		免洗枪壶	1 支
		底漆喷枪	1 支
		汽车钣金修复机	1 台
		调漆设备	1 台
		红外线烤灯	1 个
		调色灯箱	1 个
		汽车蓄电池检测仪器	1 台
		汽车臭氧消毒机	1 台
		组合工具	2 套
		150 件套综合组套	6 套
		气门钳	2 把
曲轴皮带盘拉马	2 个		
汽车专用万用表	1 个		

序号	实训室名称	设备设施（工具）名称	数量（台/套）
		电子式卤素检漏仪	1 个
		汽车避震弹簧拆装机	2 台
16	汽车创新实训室	资源库智能查询系统	1 套
		工位机	4 套
		扫描枪	4 把
		工位机资源	1 台
		六角桌	36 张
		多媒体教学系统	1 套
		立式液晶电视	1 台
说明：主要设施设备及工量具数量按照标准班最高 40 人/班配置。			

### 3. 校外实习基地

根据汽车运用与维修专业人才培养需要和专业发展特点，建立两类校外实训基地：一类是以专业认识和参观为主的实训基地，能够反映目前专业方向新技术，并能同时接纳较多学生学习，为新生入学教育和认识专业课程教学提供条件；另一类是以社会实践及学生岗位实习为主的实训基地，能够为学生提供真实专业方向综合实践轮岗训练的工作岗位，并能保证有效工作时间，该基地能根据培养目标要求和实践教学内容，校企合作共同制订实习计划和教学大纲，按进程精心编排教学设计并组织、管理教学过程。具体校外实训基地见以下一览表：

序号	校外实训基地所在企业名称	地址
1	阳江市溢信汽车销售维修有限公司（日产 4S）	阳江市东风三路 163 号
2	阳江市溢信汽车销售维修有限公司 （本田 4S）	阳江市东风三路 1138 号
3	阳江市溢福汽车销售维修有限公司 （福特 4S）	阳江市东风三路 161 号
4	上海大众阳江众达 4S	阳江市江城区漠江中路北侧
5	阳江市顺铃汽车销售维修有限公司	阳江市金山路北侧
6	阳江安捷源通汽车销售服务有限公司	阳江市金山路南侧
7	阳江安捷源众汽车销售服务有限公司	阳江市金山路南侧

### （三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业（群）学习、教师专业教学研究和教学实施需求的教材、图书及数字化资源等。

## 1. 教材选用

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材或国家职业技能等级考核培训教程。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。对于相关职业技能等级，在我校社会培训评价机构的基础上，组织建设题库、开发考证辅导教参教材；对于其他涉及书证融通的专业教材，建议与国家级与行业企业培训评价组织合作，共同探讨行业统一技能考核标准，推广标准实施。同时结合学校所在区域企业从业人员技术技能提升实际培训需求，开发针对性较强的社会培训资源。

## 2. 图书文献配备

图书资料配备要求中职汽车运用与维修专业相关图书文献配备，应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅，且定期更新。专业类图书文献主要包括电商行业等相关的图书文献。

## 3. 数字教学资源配置

学校与行业、企业共同建设共享型精品课程信息化教学资源。配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、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、满足教学。

### （四）教学实施

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与网络营销技术技能培养的有机统一。推动教师、教材、教法改革，教师要准确把握课程教学要求，做好课程总体设计，规范编写和严格执行教案，按程序选用教材，合理运用各类教学资源，做好教学组织实施。

#### 1. 公共基础课

公共基础课的任务是依据教育部统颁的相关课程教学标准的基本要求，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，提高学生思想政治素质、职业道德水平和科学文化素养；为专业知识的学习和职业技能的培养奠定基础，满足学生职业生涯发展的需要，促进终身学习。推行案例教学、情境教学等教学模式的改革，教学方法、教学手段的创新，突出“学生为中心”的教育教学理念，调动学生学

习积极性，注重学生学习能力和学习习惯的培养，为学生综合素质的提高、职业能力形成和可持续发展奠定基础。

## 2. 专业课程

汽车运用与维修专业的核心课程的任务是培养学生掌握必要的相关专业知识，以及各个方向都需要的比较熟练的职业技能，提高学生就业创业能力和适应职业变化的能力。

在教学实践中，根据教学内容设置的需要，配合学生的学习特点，采取灵活多样的教学方法，推行项目教学、情境教学、工作过程导向教学、一体化课程教学等教学模式。突出实战，突出动手能力培养，突出“做中学、做中教、教学做相结合”的职业教育教学特色，强化理实一体化教学。

## 3. 实践教学

实践教学是专业技能课程教学的重要内容，是培养学生良好的职业道德，强化学生实践能力，提高综合职业能力的重要环节。坚持工学结合、校企合作，强化教学、学习、实训相融合的教育教学活动，重视校内教学实训，特别是生产性实训。加强专业实践课程教学、加大实训实习在教学中的比重，完善专业实践课程体系。要按照专业培养目标的要求和教学计划的安排，学校和实习单位共同制定实习计划，强化以育人为目标的实训实习考核评价。创新岗位实习形式，组织开展专业教学和职业技能训练，保证学生岗位实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致，健全学生实习责任保险制度。

专业采取分段式嵌入实习实践综合项目，包括职业体验、技能考证训练、专业社会实践、岗位实习等环节，分别安排在入学第一周、寒暑假、教学周课余时间以及第六学期，分段式嵌入真实的企业岗位实践，多阶段学以致用。

### （五）学习评价

教学评价主要以过程性评价、结果性评价、课程总体评价和岗位实习评价相结合的方式，同时融入“1+X”考证等多元评价。专业课程“以学生发展为中心”，采用过程性考核和终结性考核相结合的考核模式，实现评价主体和内容的多元化，既关注学生专业能力，又关注学生社会能力的发展，既要加强对学生知识技能的考核，又要加强对学生课程学习过程的督导，从而激发学生学习的主动性和积极性，促进教学过程的优化。

### **1. 过程性考核**

主要用于考查学生学习过程中对专业知识的综合运用和技能的掌握及学生解决问题的能力，主要通过完成具体的学习（工作）项目的实施过程来进行评价。具体从学生在课堂学习和参与项目的态度和职业素养及回答问题等方面进行考核评价。同时，从在完成项目过程中所获得的实践经验、学生的语言文字表达和人际交往及合作能力、工作任务或项目完成情况、安全意识、操作规范性和节能环保意识等方面来进行考核评价。

### **2. 结果性考核**

主要用于考核学生对课程知识的理解和掌握，通过期末考试或答辩等方式来进行考核评价。

### **3. 课程总体评价**

根据课程的目标与过程性考核评价成绩、终结性考核评价的相关程度，按比例计入课程期末成绩。

### **4. 岗位实习评价**

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）组成的考核组，主要对学生在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等方面情况进行考核评价。

职业素养及各科成绩合格，身体健康，无违纪违法行为，准予毕业。

## **（六）质量管理**

### **1. 教学策略**

公共基础课程教学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。

专业课程的教学，按照职业岗位群的能力要求，强调理论实践一体化，采用“工作过程为导向”的课程开发路径，结合校企合作项目，突出“做中学、做中教”的职教特色，采用项目实战教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，创新课堂教学。

## 2. 教学管理

(1) 按照学校和本系部的教学管理规章制度维持教学秩序。加强对专业建设、教学运行的组织安排与监督检查,严格教学纪律和课堂纪律;开展教学评价,逐步落实学校规定的质量监控与保障体系任务,不断改进教学,提高人才培养质量,达到人才培养规格要求。

(2) 建立专业建设和课程教学质量诊断与改进机制。遵照学校有关工作方案,前期逐步对专业建设、课程教学各要素开展诊断与改进工作,后期对教师发展、学生质量进行诊断与改进,不断形成自我诊断与改进的机制与措施,促进教学质量的提高。

(3) 广泛开展教研教改活动,提升教师业务能力。专业教研组定期组织集中备课,定期开展教研活动,定期组织教案(课程设计)评比、听说课、公开课、示范课等教研活动,利用评价分析结果有效改进专业教学,加强教师能力建设,提高课堂教学质量。

(4) 建立学业管理与预警机制。将学生学分获取、劳动教育、第二课堂、技能达标等各方面情况纳入学生学业预警与违纪预警,促进学生自我管理、自主学习、自我提高。

(5) 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制。对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等对比分析,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

## 十一、毕业要求

学生通过规定年限的学习,须修满至少 170 学分,完成规定的教学活动,具备基本的科学文化素养,良好的职业道德,具备各专业关联等岗位工作。