

汽车电子技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：汽车电子技术应用（660703）

二、入学要求

应届初中毕业生或具有同等学历者

三、修业年限

3年

四、职业面向

（一）职业（岗位）面向

1. 主要就业岗位：在汽车制造、汽车机电维修、汽车电子控制部件制造企业，从事汽车电子技术的检测、实验、维修与技术服务工作。

2. 其他就业岗位：在汽车技术和生产服务企业，从事电子产品的辅助性设计研发、汽车维修接待配件销售及管理、汽车保险承保与理赔、二手车鉴定评估与交易等。

（二）职业资格证书（任选其一）

电子仪器仪表装配工（高级资格证书）

汽车修理工（初级/中级职业资格证书）

汽车维修电工（中级/高级职业资格证书）

汽车维修检验员（初级/中级职业资格证书）

二手车鉴定评估师（初级/中级职业资格证书）

无线电装接工（高级资格证书）

（三）继续学习专业

汽车运用技术专业，信息科学技术专业，电子信息工程专业等本科相关专业。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业主要培养拥护党的基本路线，主要面向汽车制造、销售和汽车维修服务企业，在经营、服务一线能从事汽车电器与电子设备的安装、调试、检测、维修、维护等工作。德、智、体、美全面发展，具备职业生涯发展基础和终身学习能力，能胜任生产、服务、管理一线工作的高素质劳动者和中等技术技能型人才。

(二) 培养规格

- (1) 能熟练的使用各种维修设备；
- (2) 能熟练是使用汽车维修方法；
- (3) 能熟练对车辆常见故障进行排除；
- (4) 能从事汽车维修企业的运行管理工作；
- (5) 能熟练的使用各种监测设备；
- (6) 能熟练是使用电工和电子和计算机技术；
- (7) 能熟练对车辆的性能进行分析和研究；
- (8) 能从事汽车维修、检测企业的运行管理工作。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

1、培育和践行社会主义核心价值观

培育和践行社会主义核心价值观是湖南省中等职业学校学生必修的一门德育课。本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导，对学生进行会主义核心价值观教育。其任务是引导学生树立正确的理想和人生价值观，自觉践行会主义核心价值观，培养学生成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

2、德育

(1) 职业生涯规划

职业生涯规划是中等职业学校学生必修的一门德育课。本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导，对学生进行职业生涯规划教育和职业理想教育。其任务是引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业、创业创造条件。

（2）职业道德与法律。

职业道德与法律是中等职业学校学生必修的一门德育课。本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导，对学生进行职业道德教育和法制教育。其任务是提高学生的职业道德素质和法律素质，引导学生树立社会主义荣辱观，增强社会主义法治意识。

（3）经济政治与社会。

经济政治与社会是中等职业学校学生必修的一门德育课。本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导，对学生进行马克思主义相关基本观点教育和我国社会主义经济、政治、文化与社会建设常识教育。其任务是使学生认同我国的经济、政治制度，了解所处的文化和社会环境，树立中国特色社会主义共同理想，积极投身我国经济、政治、文化、社会建设。

（4）哲学与人生。

哲学与人生是中等职业学校学生必修的一门德育课。本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导，对学生进行马克思主义哲学基本观点和方法及如何做人的教育。其任务是帮助学生学习运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点、方法，正确看待自

然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。

3、语文

语文是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：指导学生正确理解与运用祖国的语言文字，注重基本技能的训练和思维发展，加强语文实践，培养语文的应用能力，为综合职业能力的形成以及继续学习奠定基础；提高学生的思想道德修养和科学文化素养，弘扬民族优秀文化和吸收人类进步文化：为培养高素质劳动者服务。

4、数学

数学是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的相关技能与能力，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。

5、英语

英语是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能，培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力；培养学生的文化意识，提高学生的思想品德修养和文化素养；为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。

6、计算机应用基础

计算机应用基础是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，

培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；使学生初步具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守相关法律法规、信息道德及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。

7、体育与健康

体育与健康是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和增强社会适应能力服务。

8、公共艺术

公共艺术是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：以学生参与艺术学习、赏析艺术作品、实践艺术活动为主要方法和手段，融合多种艺术门类和专业艺术特色的综合性课程，通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强文化自觉与文化自信，丰富学生人文素养与精神世界，培养学生的艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质，培育学生的职业素养、创新能力与合作意识。

9、礼节礼仪

礼节礼仪是中职学校学生选修的一门公共基础课程。其目的是使

学生自觉遵守法律法规、遵守社会公德的前提下，遵守公序良俗，尊老爱幼、待人待物、行为举止、语言符合规范，在职业生涯中养成良好的职业、生活习惯，受益终身。

10、普通话

普通话是中职校学生选修的一门公共基础课程，是一门语言艺术交流的重要课程。本课程的目的是使学生能正确使用国家语言文字，做到发音标准，符合国家文字音节规定，交流畅通，表达清楚，在职业生涯中发挥重要的作用。

（二）专业（技能）课程

1、专业基本能力课程

1)、汽车机械制图

通过学习投影原理、常用件和标准件的规定画法、零件图和装配图的识读与测绘方法、公差配合的基本知识等，使学生熟悉有关制图的国家标准，具有较强的识图能力和一定的徒手绘图与计算机绘图的能力。

2)、汽车材料

通过学习汽车用燃料、润滑材料、工作液、金属材料和非金属材料的分类、牌号、性能等知识，使学生能够认识汽车常用材料，能够使用和更换汽车燃、润料，掌握与汽车材料有关的汽车故障诊断与排除方法，并具有对汽车用材料进行选材的能力。

3)、汽车电工基础(应用)

通过学习电工基础知识、磁电路及车用电磁元件、直流电动机和

交流电动机、模拟电路、数字电路、汽车计算机、汽车电路基础及安全用电等知识，使学生掌握识读和分析汽车常用电路图的能力，掌握运用仪表测量电子元件以及检修一般电子电路的能力。熟悉电工基础知识、部分常用仪器仪表的使用和维护，能够对汽车电路进行识读，熟悉模拟电子技术的基本内容和与之相关的基本理论和基本技能，掌握电子电工技术方面的基本技能和实际应用方法。

4)、汽车机械基础

通过学习理论力学、材料力学、机械传动、常用机构、液压与气压传动等基础知识，使学生掌握杆件强度、刚度、稳定性的基本知识，具有对汽车零部件和常用保修机具进行简单力学分析的能力；掌握常用机械的工作原理，能够对一般机械零件的强度、刚度进行校核；具有运用机械设计工具书设计简单机构的能力；掌握分析汽车上液压与气压传动回路的能力。

2、岗位核心能力课程

1)、汽车发动机构造与维修

通过学习汽车发动机曲柄连杆机构、配气机构、冷却系、润滑系、燃料供给系的组成、构造、工作原理及故障检修方法等知识，使学生掌握发动机各总成零部件的拆装工艺和技术要求，熟悉汽车发动机的维护、修理、检测、调整、故障诊断与排除等内容；具有分析、判断和排除发动机常见故障的能力，以及对保修设备进行正确使用和维护的能力。

2)、汽车底盘构造与维修

通过学习汽车底盘传动系、行驶系、转向系、制动系的组成、构造、工作原理及主要部件的检修方法等知识，使学生掌握上述系统的拆装顺序和方法，熟悉各总成的日常维护、故障诊断与排除方法；掌握各总成主要零件的检验与修理工艺；掌握汽车底盘的维修、检查与调整方法；掌握汽车底盘的总装配工艺与竣工验收的方法；具有分析、判断和排除底盘常见故障的能力，以及对保修设备进行正确使用和维护的能力。

3)、电动汽车动力电池及电源管理

了解新能源汽车的发展趋势与分类，动力电池的基本知识、动力电池的基本知识、动力电池的分类及要求、掌握锂离子动力电池的结构及工作原理、锂离子动力电池的分类及应用、锂离子动力电池的性能、锂离子动力电池应用状况、锂离子动力电池在汽车上应用实例、锂离子动力电池的充电方式纯电动汽车的能量管理系统。

4)、混合动力汽车结构与原理

掌握混合动力汽车的主要组成——混合动力系统、电能储存装置、驱动电机、电驱动系统的电力电子元件和功率变换装置等的基本概念、结构特点与原理。掌握混合动力电动汽车的总体结构及其总成的特点，混合动力电动汽车的结构特点与工作原理。

5)、电机驱动技术

掌握直流电机的工作原理与结构、电机类型及驱动方式、直流电动机的电力驱动、三相异步电动机的结构与工作原理、二相异步电动机的电力驱动以及控制电机、新型电机、新兴电机驱动的方法。

6)、汽车故障诊断技术

通过学习汽车故障形成的原因和一般规律，汽车技术状况及其诊断参数，汽车常用检测、诊断仪器的结构原理等基本知识，使学生掌握常见汽车故障检测与诊断的基本思路和一般方法；掌握汽车维修中常用检测仪器和诊断设备的基本检查项目，以及使用和维护方法，具有汽车综合故障诊断能力。

(三) 拓展课程

1)、新能源汽车

掌握新能源汽车的类型，发展新能源汽车的必要性和新能源汽车发展现状及趋势；掌握电动汽车用动力电池、电动汽车用电动机、纯电动汽车、混合动力电动汽车和燃料电池电动汽车的结构、原理及设计方法等；掌握天然气汽车、液化石油气汽车、甲醇燃料汽车、乙醇燃料汽车、二甲醚燃料汽车、氢燃料汽车和太阳能汽车的特点、发展现状及趋势。

2)、现代汽车制造工艺学

掌握现代汽车制造基本成形和加工方法，掌握汽车制造工艺基础知识，掌握夹具设计基础知识，熟悉工艺规程的制定原则和方法，掌握典型零件制造工艺，了解汽车制造中的特种加工技术，了解汽车制造系统自动化技术。

3)、汽车营销与服务

通过学习汽车营销与服务的基本知识，以及相关的国家法律、法规、标准规定的各项作业要求，使学生掌握分析顾客需求的基本方法

和汽车营销与服务各项业务的基本操作技能；熟悉汽车销售、二手车交易、汽车市场活动的基本知识，并具备相关的业务能力。

4)、汽车新能源与节能技术

掌握汽车节能综述、替代能源汽车、汽车发动机节能技术、汽车底盘节能技术、汽车车身节能技术、汽车润滑油合理选用及汽车运用节能知识。

拓展课程教学标准由各学校根据教学实际自行制定。

5) 顶岗实习

通过顶岗实习，要求学生进一步了解新能源汽车维修企业的日常运营模式，了解作业程序、标准，能够在维修、检测、营销等岗位上完成具体工作任务；进一步了解新能源汽车的维修检测方法，能够快速找到汽车问题进行检修；了解企业文化，能在企业环境下进行正常的工作协调与人际沟通；具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；具有安全、质量、效率、遵章守纪的意识；具有吃苦耐劳的精神；具有团队协作精神；具有工作责任心和职业道德。

6) 社会实践

通过社会专业实践，增强学生对生产或管理实践活动的了解，锻炼学生的协调能力、沟通能力和对理论知识的综合运用能力，提高其分析问题和解决问题的能力；学生通过走出校门、深入社会、深入生活、深入实际，在实践中了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格、树立正确的世界观、人生观和价值观。

七、教学进程总体安排

课程类别			学年学期		一		二		三		课时	总课时		
			课程名称	周数	1	2	1	2	1	2				
					20周	20周	20周	20周	20周	20周				
公共课程	德育	职业生涯规划	2								40	160		
		职业道德与法律		2							40			
		经济政治与社会			2						40			
		哲学与人生				2					40			
	必修	语文	4	4								160	780	
		数学	3	3								120		
		英语	3	3								120		
		体育与健康	1	1	1	1						80		
		计算机应用基础	1	1	2	2						120		
		物理			1	1						40		
		社会主义核心价值观			1							20		
		历史			2	2						80		
		艺术	音乐			1								20
			美术				1							20
	选修	普通话	1									20	80	
		劳动实践			1	1						40		
		礼节礼仪		1								20		
	课程合计			15	15	11	10					1020		
专业课程	基本能力	汽车机械制图	4								80	320		
		汽车材料		3							60			
		汽车电工基础			5						100			
		汽车机械基础				4					80			
	核心能力	汽车发动机构造与维修	4	2								120	640	
		汽车底盘构造与维修	2	4								120		
		电动汽车动力电池及电源管理			2	2						80		
		混合动力汽车			2	4						120		
		汽车电气构造与维修			2	2						80		
		汽车故障诊断技术				6						120		
	拓展课	汽车美容	3									60	260	
现代汽车制造工艺学				3							60			

	程	汽车营销与服务			3				60	
		汽车新能源与节能技术		4					80	
课程合计			13	13	17	18			1220	
社会实践+顶岗实习			1周	1周	1周	1周	18周	18周		2240

八、实施保障

(一) 师资队伍

1、总体要求

(1) 按照要求，本专业教职工数与学生数应为 1: 11，其中专任教师不低于教职工总数的 85%。国家中等职业教育改革发展示范校建设单位和省级示范（特色）中等职业学校可在上述基础上分别上浮 5%和 3%。

(2) 公共课教师应具有与任教课程对口的全日制本科及以上学历，并取得中等学校教师资格。

(3) 专业课专任教师应具有与任教专业对口的本科及以上学历，并取得中等职业学校教师资格和任教专业相应的职业资格证。专业教学团队中有一定比例的兼职教师，兼职教师应是本区域或本行业的现场专家，列入教师编制序列，比例控制在 15%~30%。

(4) 实习指导教师应具有与任教专业对口的专科及以上学历，并取得高级工及以上职业资格。

2、授课教师要求

主要公共课程教师应具备公共课程教师的基本条件。专业基本能力课程授课教师应具备专业课程专任教师的基本条件，还应有任教本

专业两年以上的教学经历和企业实践经历，新能源汽车维修、检测、营销等岗位核心能力课程应有两位以上教师授课，其中一人为实习指导教师或行业、企业的现场专家。

3、教师进修培训要求

(1) 专任教师每两年必须参加两个月及以上企业实践或社会实践。

(2) 专业课专任教师每五年必须参加一次国家级或省级培训。公共课教师应参加教育教学或新技术的培训。

(3) 专任教师每年必须参加一次校外教育教学研究活动。

(二) 教学设施

本专业应配备与专业办法规模相匹配的校内实训实习室和校外实训基地。

1、校内实习实训室

校内实习实训需具备接发列车实训室、车站调车实训室、客运综合实训室、货运综合实训室等虚拟与真实设备相结合的校内实习实训室，如有条件还可以建设调度指挥实训室主要工具与设备的名称及数量（按 40 人标准班配置）。

2、校外实训基地

深入加强校企合作力度，拓展实习就业平台，新能源汽车维修专业要积极与新能源汽车维修单位建立深层次的合作关系，重点建设好 3~5 家相对稳定的新能源制造、售后等企业单位作为校外实训基地。

同时，完善实习实训基地运行与管理机制，建立与工学结合人才培养模

式相适应的实践教学运行管理和质量监控评价体系。

（三）教学资源

1、新能源汽车移动端智能教学系统软件

备课功能,教师通过后台教师端可以实现课件和微课的准备及教学资源的收集,实行网络备课。减轻了老师的教学负担,教学更加便捷。

教学功能,通过现有课程或教师备课课程进行授课。课上,老师可以通过微课辅助教学,通过微课的观看,学生能更加清晰的看到检测,维修的过程,标准的操作流程。

课中学习,学生可以通过课件对今天所讲的内容进行学习及回,通过习检测学习的情况配合微课对标准的工作流程进行回顾。

课后考核:每节课后学生可以在线进行考核。

教师课程管理功能:

教师可进行个人创建的课程基本信息修改,可添加移除参与课程的学生。

教师可进行课程试、测验,支持题目及学生答题结果查看、分组统计。

教师可随时结束课程,删除课程。

共享功能:老师可以实现视频的上传,课件的上传,把优秀的教学成果进行分享,让学生随时随地的学习。

推送功能:消息栏目中,老师可从教师端发布通知或者兴趣类汽车知识话题,师生之间可在此互动交

错题库:考核过程中出现错误的地方,系统自动标记存档成为错题

笔记,以备复习的时候重点复习。

2、系统平台教学资源

系统平台中所含课件 100 余个,微课视频 100 余个,包含现今教学的主打车型和新能源车型。同时提供 200 个系统平台免费使用账号。涵盖新能源汽车系列课程。

3、教学微课:纯电动汽车电机控制器的检测与更换微课制作内容包括微课内容设计、拍摄、PPT 美化、整体剪辑(根据教学内容剪辑镜头切换、PPT 转换等)、配乐(根据教学内容特点引用音乐特效)、加入引导性字幕、片头片尾。理论项目的微课整体架构应结合实际教学要求,包含“案例引入—教学目标—元件工作原理—故障原因分析”等相关内容,以 PPT 结合动画视频的形式完成;每个微课时长控制在 5-10min 钟,具体时间视具体教学项目内容而定。

(四) 教学方法

1、教学设计

学校在制定实施性专业人才培养方案的同时,应按照本标准提出的课程标准,结合学校实际情况分课程明确主要教学内容,设计训练项目,明确教学的主要组织形式,加强案例、素材等教学资源的收集和整理,建设数字化教学资源。

2、教学实施

按照“教、学、做合一”的总体原则,根据课程性质,采用班级授课、分组教学、现场教学、实践训练、讨论、讲座等形式组织教学;不断改革教学方法,采用现场教学、案例教学、任务驱动教学等方法;

不断创新教学手段，利用专业教师的教学博客及学生个人空间，建立课程交流讨论群组；另外还可利用教学团队的 QQ 群、班级网站、班级 Q 群、精品课程网站等网络空间，聚集教学资源，建立交流平台，实现在线教学及实时互动。促进学生自主学习、自主探索，达到共同学习、共同提高的目的。

3、教学指导

以学生为中心，改变传统的师生关系，充分发挥教师的指导、引导、帮助和组织的作用，调动学生学习的主观能动性，加强对学生学习过程的指导，及时解决学生在学习过程中的困难和问题。

4、教学评价

按照本标准制定的教学评价要求来实施教学评价。

5、教学内容补充与更新

根据教育行政部门的要求，及时调整和更新有关教学内容。

根据行业技术发展和岗位变化的要求，及时调整、更新和补充专业教学内容。

创造条件，开展国际交流与合作，引进吸收国际通用的技术与标准，适时调整、更新和补充专业教学内容。

(五) 学习评价

1. 评价主体

以教师评价为主，广泛吸收就业单位、合作企业、社区、家长参与对学生的评价，建立多方共同参与评价的开放式综合评价制度。

2. 评价方法

采取过程评价与结果评价相结合，单项评价与综合评价相结合，总结性评价与发展性评价相结合的多种评价方式。要把学习态度、平时作业、单项项目完成情况作为学生评价的重要组成部分。要不断改革评价方法，逐步建立以学生作品为导向的职业教育质量评价制度。

3. 评价内容

(1) 思想品德与职业素养。依据国家布的《中等职业学校德育大纲》、学校制定的学生日常行为规范，制定思想品德评价方案与细则；依据行业规范与岗位要求，制定职业素养评价方案与细则，把职业素养评价贯穿到教育教学全过程。

(2) 专业知识与技能。依据课程标准，针对学校专业教学特点，制定具体的专业知识与技能评价细则。

(3) 科学文化知识与人文素养。依据教育部颁布的课程教学大纲、省教育厅颁布的公共课教学指导方案，制定公共课教学质量评价细则。积极探索人文素质综合测试的内容和方法。

(六) 质量管理

1、强化教学工作中心地位

校长为学校教学第一责任人，专业负责人为本专业教学第一责任人，专业负责人和专业带头人共同负责本专业教育教学工作。学校应加大对专业教学的投入和管理，确保专业教学有序运行。专业负责人和专业带头人要加强本专业建设总体设计，负责本专业教育教学与改革具体组织实施，确保专业人才培养质量。

2、教学管理组织机构与运行

学校要根据办学规模和实际需要，设立教务、实训实习、教研等教学管理和研究机构，配备与学校规模相适应的教学管理和研究人员；要完善各级管理机构的管理职责，完善管理人员、教师及教辅人员的岗位职责，完善包括教学文件、教学过程、教学质量、教学研究、教学设施设备、图书及教材等各项管理制度。

3、常规教学管理制度制订与执行

学校应制订完善的常规教学管理制度。常规教学管理制度主要包括教学组织管理制度、课堂教学管理制度、实践教学管理制度、顶岗实习与社会实践管理制度、学生学业成绩考核管理制度、教师教学工作考核评价制度等。学校应建设健全常规教学管理制度运行、诊断与改进机制，确保常规教学规范有效。

4、专业人才培养方案制定与实施

学校应根据本标准，在充分调研的基础上制定本校专业人才培养方案，根据区域产业结构特点，进一步明确具体的教学内容，科学设计训练项目，即对岗位核心能力课程标准进行二次开发。学校制定的实施性教学计划，应报市州教育行政部门审核备案，并严格依据制定的实施性教学计划组织教学与考核。

5、教学档案的收集与整理

学校应做好教学档案的收集与整理，为教学教研工作提供重要的教学信息资源。教学档案主要包括教学文书档案、教学业务档案、教师业务档案和学生学籍档案等。学校应对教学档案的收集、保管和利用做出规定，由专人负责管理，使教学档案管理制度化、规范化、信

息化，能更好地为教学教研服务。

九、毕业要求

- 1、符合国家、省教育行政部门中等职业学校学生学籍管理的有关规定。
- 2、思想品德评价合格，身心健康。
- 3、修满规定的全部课程且成绩合格。
- 4、顶岗实习和社会实践考核合格。
- 5、符合学校的有关毕业要求。

十、附录

课程类别	课程名称	学年学期		一		二		三		课时	总课时	
		学	期	1	2	1	2	1	2			
		周数	名称	20周	20周	20周	20周	20周	20周			
公共课程	德育	职业生涯规划		2						40	160	
		职业道德与法律			2					40		
		经济政治与社会					2			40		
		哲学生人生						2		40		
	必修	语文		4	4						160	780
		数学		3	3						120	
		英语		3	3						120	
		体育与健康		1	1	1	1				80	
		计算机应用基础		1	1	2	2				120	
		物理				1	1				40	
		社会主义核心价值观				1					20	
		历史				2	2				80	
		艺术	音乐				1					
	美术						1				20	
	选修	普通话		1							20	80
劳动实践					1	1				40		
礼节礼仪				1						20		
课程合计				15	15	11	10			1020		

专业课程	基本能力	汽车机械制图	4					80	320
		汽车材料		3				60	
		汽车电工基础			5			100	
		汽车机械基础				4		80	
	核心能力	汽车发动机构造与维修	4	2				120	640
		汽车底盘构造与维修	2	4				120	
		电动汽车动力电池及电源管理				4		80	
		混合动力汽车				4		80	
		汽车电气构造与维修			2	2		80	
		汽车故障诊断技术			4	4		160	
	拓展课程	汽车美容	3					60	260
		现代汽车制造工艺学			3			60	
		汽车营销与服务			3			60	
汽车新能源与节能技术			4				80		
课程合计			13	13	17	18		1220	
社会实践+顶岗实习			1周	1周	1周	1周	18周	18周	2240