

汽车电子技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：汽车电子技术

专业代码：460703

二、专业定位

（一）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）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书（若有请举例）
装备制造大类（46）	汽车制造类（4607）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39） 汽车制造业（36）	电子器件制造人员（6-25-02） 电子设备装配调试人员（6-25-04） 汽车整车制造人员	汽车技术支持、汽车服务、生产管理、产品质检及调试	1. 智能网联汽车检测与运维 2. 商用车销售服务 3. 驾驶证 C

（二）岗位描述

岗位名称（工作项目）	工作任务（职业活动）	职业能力要求
汽车电子产品生产	生产技术员	掌握汽车电子产品生产、质量管理知识与技能
	产品检测	具有汽车电子产品测试、售后维修的能力
汽车电子技术服务	汽车车载电器改装	掌握汽车电子产品安装调试及维护能力
汽车电子产品销售	汽车电子产品营销	掌握相关汽车电子产品技术的基本理论与销售知识

三、招生对象

普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）/初中生/退役士兵

四、学制与学历

三年 专科

五、培养目标与规格

（一）培养目标

培养德智体美劳全面发展，掌握现代汽车电子及电控应用技术，以汽车电子后装产品应用、汽车电子综合故障诊断与维修、日常维护与保养等知识和技术技能，面向汽车电子产品生产和汽车服务企业，从事现代汽车后装电子产品生产、管理、销售和维修所需要的岗位的复合型创新型技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质目标

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；具有社会责任感和参与意识。

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，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、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。

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，具有一定的审美和人文素养，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. 知识目标

- （1）掌握应用电子技术的基本知识；
- （2）掌握单片机原理、应用与编程的基本知识；
- （3）掌握计算机在本行业中的应用知识；
- （4）掌握相关汽车电子产品技术的基本理论知识；
- （5）掌握汽车电气设备故障检测与诊断技术的基础知识；
- （6）掌握汽车电子产品安装调试及维护能力知识；
- （7）了解汽车构造及原理。

3. 能力目标

(1) 通用能力目标

- ① 具有良好的道德品质和职业修养，求真务实的工作态度；
- ② 具有一定的计算机操作及软硬件系统使用与维护能力；
- ③ 具有初步的英语应用能力，能用外语查看本专业技术资料。

(2) 专业技术技能目标

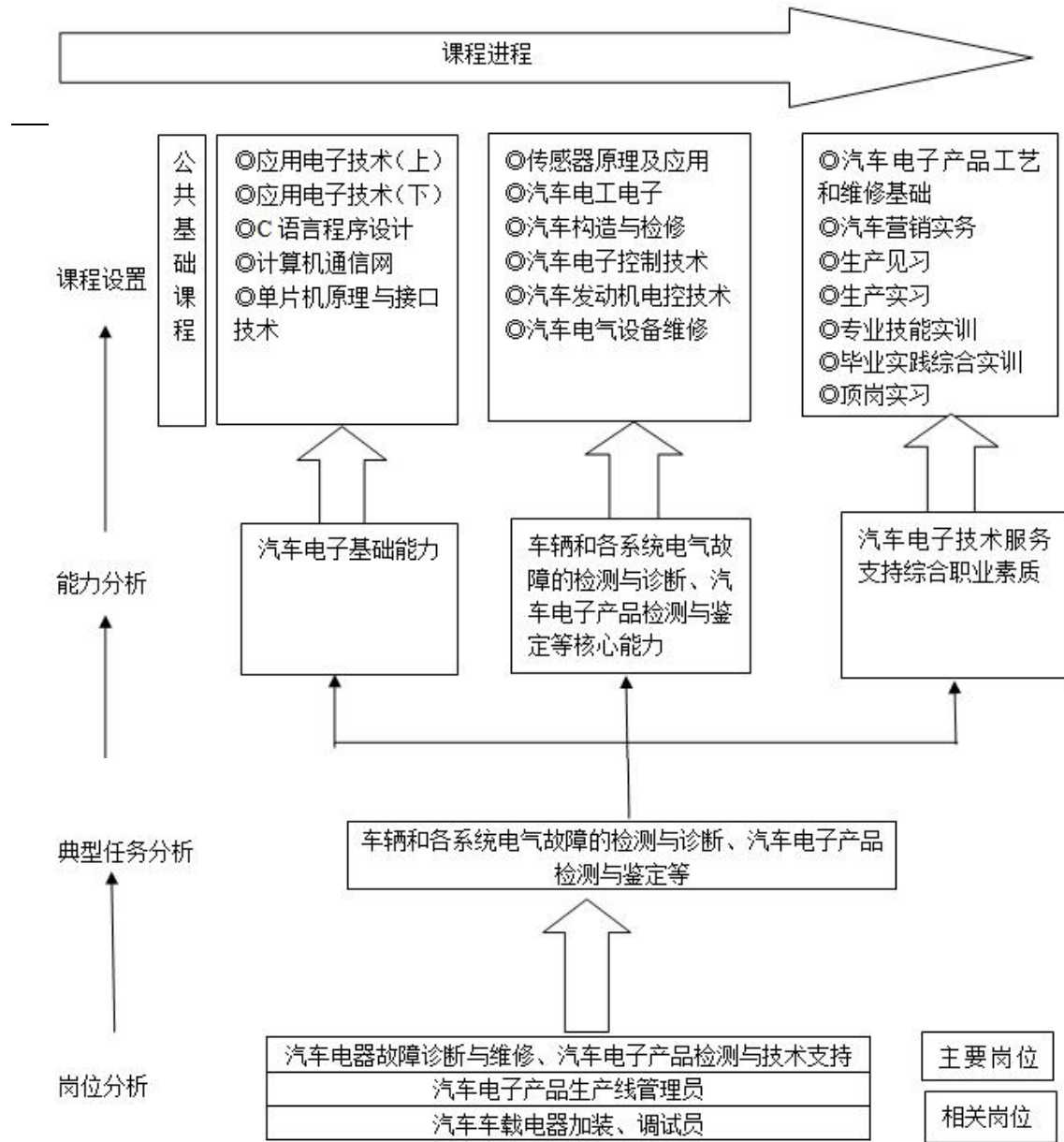
- ① 具有汽车电子产品测试、安装及维护的能力；
- ② 掌握汽车电子、电气原理和维修诊断知识与技能；
- ③ 具备初步的单片机、嵌入式系统应用能力；
- ④ 具备一定的机械、电工、电子等技术应用能力；
- ⑤ 掌握汽车电子产品检测、质量管理知识与技能；
- ⑥ 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能。

六、人才培养模式

(一) 人才培养模式

采用工学结合、学做一体，按照“公共基础课程（必修+选修）+专业基础课程+专业课（核心+拓展）+集中实践”课程体系设置相应课程，围绕职业岗位群，融入行业技术标准和职业资格标准，校企共同设计基于工作过程系统化课程体系、开发相应专业核心课程。教学过程中采用理实一体化教学方式，构建以学生为主体，“做中学，学为用”的项目化教学的人才培养模式，培养学生软硬兼修，软硬融合，同步发展的能力。培养从事现代汽车后装电子产品生产、管理、销售和维修所需要的高素质技能型人才。

(二) 课程体系结构图



(三) 集中实践

实践教学环节	主要实训项目名称	学分	开设学期	学时	实训内容	实训场所
认识岗位	电子测量仪器及焊接工具的使用	0	1	4	各类电子测量仪器使用	校内、校外实训基地
专项实训(一)	生产工艺、产品销售	4	3	96	产品生产工艺流程	校内实训基地
专项实训(二)	汽车电子设备设计及制作	2	4	48	倒车雷达系统设计	校内实训基地
专项实训(三)	汽车电子设备维护	4	6	96	车载电子产品维护	校内实训基地

综合实训（含毕业设计）	汽车电子设备设计及制作、毕业设计	16	7	384	车载电子产品设计、毕业设计	校企合作实训基地、校内实训基地
顶岗实习	企业顶岗	18	8	432	顶岗工作	各企业
合计		44		1060		

七、毕业规定

（一）本专业学生应完成本方案规定的全部课程学习，总学分修满 144 学分，其中公共基础课 40 学分（含选修课 6 学分）、专业基础课 18 学分、专业课 42 学分（含拓展课 16 学分）、集中实践 44 学分，允许学生通过参加技能竞赛、高层次学历教育、对外交流学习、职业资格及技能考证、创新创业实践、第二课堂活动和在线课程等获得的成绩和学分按照《厦门软件职业技术学院课程学分替代管理办法》进行学分认定互换，但公共必修课、专业核心课、集中实践学分不可替代。

（二）综合素质测评成绩：合格

（三）职业技能证书要求：驾驶证（C）、智能网联汽车检测与运维、商用车销售服务、电工证、办公软件资格证等，要求至少取得一项职业资格认证

八、教学计划进程与时间安排

1. 各学期教学计划总体安排表

学年	学期	周数	周 15 数 分 配					
			军训、入学教育	课堂教学	技能实训	顶岗实习	答疑考试	毕业教育
第一学年	1	19	2	16			1	
	2	17		16			1	
	3	4			4			
第二学年	4	19		16	2		1	
	5	17		16			1	
	6	4			4			
第三学年	7	19			16	2	1	
	8	17				16		1
合 计		116	2	64	26	18	5	1

2. 教学计划进程表

(一) 公共基础课

课程体系	课程类别	序号	课程名称	课程类型	学分	总学时	学时分配		各学期周学时安排								考核方式			
							理论	实践	第一学年			第二学年			第三学年		考试	考查		
									1	2	3	4	5	6	7	8				
公共基础课	必修课	1	思想道德修养与法律基础	B	3	48	42	6	3									√		
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	4	64	54	10		4									√	
		3	形势与政策	A	1	48	48		讲座	讲座		讲座	讲座		讲座	讲座				√
		4	大学英语（一）	B	4	64	50	14	4										√	
		5	大学英语（二）	B	4	64	50	14		4									√	
		6	大学体育（一）	B	2	32	2	30	2											√
		7	大学体育（二）	B	2	32	2	30		2										√
		8	信息技术基础	B	2	32	16	16	2											√
		9	人工智能技术基础	B	2	32	16	16		2										√
		10	职业生涯规划	B	1	16	14	2	1											√
		11	就业指导	B	1	22	16	6					1							√
		12	军事理论	A	2	36	36		2											√
		13	军事技能	C	2	112		112	2W											√
		14	大学生心理健康教育（一）	B	1	16	8	8	1											√
		15	大学生心理健康教育（二）	B	1	16	8	8					1							√
		16	创新创业教育	B	2	32	16	16				2								√
		“必修课”小计					34	666	378	288	15	12	0	2	2	0	0	0		
“选修课”小计					A	6	72	72	0	2-6 学期选课									√	
“公共基础课”合计					40	738	450	288	15	12	0	2	2	0	0	0				

(二) 专业基础课

课程体系	课程类别	序号	课程名称	课程类型	学分	总学时	学时分配		各学期周学时安排								考核方式			
							理论	实践	第一学年			第二学年			第三学年		考试	考查		
									1	2	3	4	5	6	7	8				
专业基础课		1	应用数学基础	A	4	64	64	0	4										√	
		2	应用电子技术（上）	B	4	64	32	32	4											√
		3	C 语言程序设计	B	4	64	32	32		4										√
		4	应用电子技术（下）	B	4	64	32	32		4										√
		5	汽车传感器及检测	B	2	32	16	16				2								√
“专业基础课”合计					18	288	176	112	8	8		2								

(三) 专业课

课程体系	课程类别	序号	课程名称	课程类型	学分	总学时	学时分配		各学期周学时安排								考核方式			
							理论	实践	第一学年			第二学年			第三学年		考试	考查		
									1	2	3	4	5	6	7	8				
专业课	核心课	1	单片机原理与接口技术	B	6	96	48	48				6							√	
		2	电子设计自动化（EDA）	B	4	64	32	32				4								√
		3	机械制图 CAD	B	4	64	32	32				4								√
		4	汽车电工电子	B	4	64	32	32				4								√
		5	汽车电子控制技术	B	4	64	32	32					4							√
		6	汽车电气设备与维修	B	4	64	32	32					4							√
专业课合计					26	416	208	208	0	0		14	12							

(四) 扩展课

课程体系	课程类别	序号	课程名称	课程类型	学分	总学时	学时分配		各学期周学时安排								考核方式	
							理论	实践	第一学年			第二学年			第三学年		考试	考查
									1	2	3	4	5	6	7	8		
扩展课	扩展课	1	汽车构造	B	4	64	32	32		4								√
		2	计算机网络基础	B	4	64	32	32				4						√
		3	汽车电子产品工艺和维修	B	4	64	32	32				4						√
		4	汽车营销实务	B	4	64	32	32				4						√
		5	汽车专业英语	B	4	64	32	32		4								√
		6	汽车发动机电控技术	B	4	64	32	32					4					√
		“扩展课”合计			16	256	128	128		4		4	8					

(五) 集中实践

课程体系	课程类别	序号	课程名称	课程类型	学分	总学时	学时分配		各学期周学时安排								考核方式	
							理论	实践	第一学年			第二学年			第三学年		考试	考查
									1	2	3	4	5	6	7	8		
集中实践	集中实践	1	认识岗位	C	0	4		4	在入学教育中安排									
		2	专业基础课程实训	C	4	96		96			4W							√
		3	专业课课程实训（一）	C	2	48		48				2W						√
		4	专业课课程实训（二）	C	4	96		96					4W					√
		5	综合实训（含毕业设计）	C	16	384		384							16W			√
		6	顶岗实习	C	18	432		432							2W	16W		√
		“集中实践”合计			44	1060		1060	0	0	24	0	0	24	24	24		

(六) 各课程类别学分、学时、周课时结构表

课程类别	门数	学分	学时数			各学期周学时安排								各类课程占总学分比例 (%)	各类课程占总学时比例 (%)			
			总学时	理论学时	实践学时	第一学年			第二学年			第三学年						
						1	2	3	4	5	6	7	8					
“公共必修课”小计	13	34	666	378	288	15	12	0	2	2	0	0	0	23.6	24.2			
“公共选修课”小计	3	6	72	72	0	0	2-6 学期选课						0	4.2	2.6			
“专业基础课”小计	5	18	288	176	112	8	8	0	2					12.5	10.4			
“专业核心课”小计	6	26	416	208	208	0	0	0	14	12				18.1	15.1			
“专业拓展课”小计	6	16	256	128	128	0	4	0	4	8				11.1	9.3			
“集中实践”小计	6	44	1060		1056	0	0	24	0	0	24	24	24	30.5	38.4			
合计	38	144	2758	962	1792	23	24	24	22	22	24	24	24					
占总学时比例 (%)	A 类课程比例 (%)		B 类课程理论部分比例 (%)			B 类课程实践部分比例 (%)				C 类课程比例 (%)								
	7.98%		22.62%			26.91%				42.49%								
合计 (%)	30.6%					69.4%												

九、专业办学基本条件和教学建议

（一）专业教学团队

骨干教师具备“双师”素质，有较强的实践动手能力；兼职老师以行业或企业工程师或部门主管为主。

序号	姓名	职位/职称	研究领域
1	罗耀煌	董事长/高级经济师	高端汽车服务
2	施勇	副主任/副教授、高级程序员	计算机技术
3	罗文星	教研室主任/讲师	汽车电子技术
4	张婷婷	讲师、工程师	汽车电子技术
5	王群华	讲师、工程师	汽车电控
6	曾献敏	工程师	机械制造
7	张淼	讲师	汽车电子
8	卢海平	助教	机械制造

（二）教学设施

1. 校内实训条件

实训室（中心、基地）名称	规模	主要实训项目	主要设备装备
模拟电子技术实训室	可容纳 60 人实验	模拟电路教学	模拟电子技术综合试验台 60 台
数字电子技术实训室	可容纳 60 人实验	数字电路教学	数字电子技术综合试验台 60 台
单片机实训室	可容纳 60 人实验	单片机开发实训	THGMU-2 型多 CPU 单片机综合实训系统 30 台
汽车电子实训室	可容纳 60 人实验	汽车电子技术实训	汽车电路、汽车发动机、汽车车载电子设备等
物联网实训室	可容纳 60 人实验	传感器项目实训 无线网络实训	移动互联网实训平台 21 台；物联网教学实训平台 20 台

2. 校外实训条件

实训基地名称	规模	主要实训项目	主要设施与条件
厦门盈众汽车有限公司	中型企业	汽车保养、维修及汽车销售	汽车维修作业车间、汽车销售平台
厦门信达通宝汽车销售服务有限公司	中型企业	汽车保养、维修及汽车销售	汽车维修作业车间、汽车销售平台

（三）教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

1、教材

汽车电子技术发展十分迅速，教材形式可以灵活多样。

教材应突出实用性、前瞻性、良好的扩展性，充分关注行业的最新动态，绩效考核行业的前沿技术，因此建议优先选用近三年内出版的高职教材。

将与企业技术人员专家共同开发符合教学要求、有特色的教材和实训指导书，使教学内容更好地与实践相结合。

2、图书及参考资料

为了促进学生的自主学习，除课内教学内容外，教师还要给出课外阅读和参考资料清单，以丰富和完善课程教学内容，使学生更加全面地学习课程内容。

3、数字化（网络）学习资源

充分利用电子书籍、电子期刊、数字图书馆、各大网站、专业论坛等网络上的数字化学习资源，教授学生网上查阅资料的方法，尽量多布置一些课外的数字化学习任务，使教学内容从单一化向多元化转变，使学生知识和能力的拓展成为可能。

（四）教学方法、手段与教学组织形式建议

采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。构建“校企合作、产教融合、工学交替”的人才培养模式，力行“教育与产业契合、学校与企业融合、教学与职业吻合、学业与就业耦合”的办学方针，以学生为中心，根据学生特点，激发学生学习兴趣；实行任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教”教学形式。

（五）教学评价、考核建议

从专业技能、方法能力与社会能力或者从知识、技能、态度三方面寻找指标，要关注学习者的个体差异，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。推行形成性的课程考核评价方式。

评价体系包括笔试，实践技能考核，项目实施技能考核，岗位绩效考核，职业资格技能鉴定、技能竞赛等多种考核方式。根据课程的不同特点，每门课程评价采用其中的一种或多种考核方式相结合的形式进行。

(1) 笔试。这适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，由专业教师组织考核。

(2) 实践技能考核。这适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应聘岗位的技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专、兼职教师共同组织考核。

(3) 项目实施技能考核。综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能的掌握情况、工作态度及团队合作能力，因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专、兼职教师共同组织考核。

(4) 岗位绩效考核。在企业中的课程，如顶岗实习等，由企业与企业共同进行考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

(5) 其他考核。允许学生通过参加技能竞赛、高层次学历教育、对外交流学习、职业资格及技能考证、创新创业实践、第二课堂活动和在线课程等获得的成绩和学分按照《厦门软件职业技术学院课程学分替代管理办法》进行学分认定互换，但公共必修课、专业核心课、集中实践学分不可替代。

十、继续专业学习深造建议

汽车电子技术发展迅速，毕业生要不断的更新知识，以适应时代的进步。毕业后可以通过专升本等渠道继续接受更高层次的教育；或者积极参与企业与行业培训，考取相关的更高级别的行业证书。