

人才培养方案

学 院： 汽车与信息工程学院

专 业： 汽车检测与维修技术

年 级： 2018 级

学院院长签字： 李 斌

分管领导签字： 徐森富

制订日期：二〇一八年五月

2018 级《汽车检测与维修技术》专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：汽车检测与维修技术

专业代码：560702

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

全日制三年；特殊情况，可根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间

四、职业面向

汽车检测与维修技术专业主要培养面向汽车制造、汽车维修、汽车 4S 店、等相关企业，从事传统燃油汽车及新能源汽车的质量与性能检测、诊断、维修、装配、售前售后服务、保险理赔、二手车评估等岗位群或技术领域，专业职业面向见表 1。

表 1 专业职业面向一览表

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业	主要职业类别	主要岗位群或技术领域	职业资格证书和职业技能等级证书
装备制造大类(56)	汽车制造类(5607)	1. 汽车制造业 2. 汽车维修业 3. 汽车销售业 4. 汽车保险业 5. 汽车检测业	1. 汽车维修工 2. 汽车销售员、服务顾问、二手车销售员、二手车评估师等 3. 车辆查勘员 4. 车辆检测技术员 5. 汽车装配技术员、质检员	1. 汽车机电维修 2. 汽车新车、二手车销售、二手车评估 3. 汽车保险、勘察、定损 4. 汽车年审检测 5. 汽车装配、零部件质量检验	1. 汽车修理工 2. 二手车评估师 3. 其它汽车相关职业技能等级证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

坚持立德树人为根本任务，持续深化“三全育人”综合改革，把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节，将思想政治工作体系贯穿教学体系、教材体系、管理体系，切实提升思想政治工作质量。

将学生培养成理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有较高的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；能适应汽车维修、汽车制造、汽车性能检测、汽车销售等行业企业需求；能够从事传统燃油汽车及新能源汽车机电诊断与维修、售后服务等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在知识、能力、素质等方面达到以下要求。

1. 知识

- （1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础和中华优秀传统文化知识；
- （2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识；
- （3）掌握汽车整车构造知识，熟悉汽车零件图和装配图要素及 CAD 程序，各级别维护保养方法；
- （4）掌握汽车发动机、底盘机械构造的工作原理和拆装知识；
- （5）掌握汽车基础电器故障进行检测和排除的方法；
- （6）掌握单片机原理与控制知识；
- （7）掌握发动机电控、车身舒适系统的工作原理，故障诊断与排除的流程；
- （8）掌握汽车整车性能检测机故障诊断相关知识；
- （9）掌握汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程；
- （10）掌握新能源汽车的组成、工作原理、使用维护机故障诊断等相关知识。

2. 能力

职业定位与能力要求见表 2。

表 2 职业定位与能力要求

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	岗位描述	职业能力要求与素质
1	汽车机械维修工	负责组织、实施汽车的各级别维护保养；组织、实施对故障车辆进行检测、诊断与维修；与相关人员进行业务沟通和技术交流。	1. 有良好的班组内部协调能力，能较好的与部门领导、业务员及客户进行沟通； 2. 精通汽车各系统总成的检测、诊断与维修； 3. 熟悉汽车维修作业流程。
2	汽车维修电工	组织、实施对故障车辆进行检测、诊断与维修；与相关人员进行业务沟通和技术交流。	1. 精通汽车电子控制系统的检测、诊断与维修； 2. 熟悉汽车维修作业流程。

3	汽车查勘员	负责机动车出险后的现场查勘；机动车辆的损失鉴定、评估及理算；撰写评估报告并跟踪审核过程。	1. 有良好的班组内部协调能力，能较好的与部门领导、业务员及客户进行沟通； 2. 精通事故车查勘作业流程和操作； 3. 了解保险理赔知识和流程，熟悉事故车估损管理软件使用，掌握电脑操作。
4	汽车前台接待	负责售后服务客户汽车进厂维修保养的接待和基本故障的诊断；与客户保持服务跟踪；与保险理赔、维修等部门保持沟通。	1. 有良好的班组内部协调能力，能较好的与部门领导、业务员及客户进行沟通； 2. 能与客户进行有效的沟通，准确了解客户的需要，正确了解汽车的故障现象； 3. 熟悉汽车售后服务作业流程，熟悉使用汽车企业管理软件； 4. 熟悉汽车构造，掌握汽车维修诊断能力，能对汽车故障做初步的故障分析，正确填写保修单，出具接车单。
5	二手车鉴定评估员	负责对二手车出售、置换意向客户的车辆进行性能、价值估计，负责二手车整备认证工作；负责二手车过户工作。	1. 良好的班组内部协调能力，能较好的与部门领导、业务员及客户进行沟通； 2. 精通二手车鉴定与评估方法； 3. 熟悉汽车市场和有关二手车管理规定。

3. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

(4) 具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识、团队合作精神和人际交往能力；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格和高尚的职业道德，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯；

(6) 具有良好的语言文字表达、沟通、探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(7) 具备本专业所从事行业的安全意识，养成严谨、细心、认真、负责的工作态度和精益求精的工匠精神。

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）公共基础课程

公共基础课分公共必修课和公共选修课两部分。公共必修课包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课实践教学、形势政策教育、大学生职业生涯规划、职业发展与就业指导、体育、军事理论、心理健康教育、信息技术、大学英语、创新创业教育、职业素养、大学语文、高等数学等。公共选修课包括艺术修养、音乐欣赏等，如表3所示。

表3 公共基础课主要教学内容

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	教育部规定的高等学校学生各专业的必修课程，是高等学校思想政治理论课程体系的核心课程之一。通过本课程的学习，使学生深刻认识在马克思主义中国化的理论成果的指引下，中华民族迎来了从站起来、富起来到强起来的伟大飞跃，迎来了实现中华民族伟大复兴的光明前景，深入理解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，引导学生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，把个人的成长和国家发展结合起来，在实现中国梦的征程中书写人生华章。	本课程以马克思主义中国化的历史进程为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义；以马克思主义中国化最新成果为重点，系统阐释十八大以来，以习近平为主要代表的中国共产党人以巨大的政治勇气和强烈的责任担当，从理论和实践结合上系统回答了新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义这个重大时代课题，创立了习近平新时代中国特色社会主义思想。
2	思想道德修养与法律基础	教育部规定的高等学校学生各专业的必修课程，是高等学校思想政治理论课程体系的核心课程之一。通过本课程的学习，使同学们可以尽快地适应大学生活，了解大学精神，实现角色转换；坚定理想信念，确立正确的人生目标，进行科学的人生规划，做坚定的爱国者；自觉加强思想道德修养，明大德守公德严私德；学习并掌	本课程以马克思主义基本理论为指导，以社会主义核心价值观为主线，用深刻的哲理和多方面的综合知识，对大学生进行马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育。

		握基本的法律知识，增强法治观念，从而提高思想道德素质和法律素养，为今后的学习和更好地适应社会以及取得良好的发展奠定基础。	
3	形势与政策教育	教育部规定的高等学校学生各专业的必修课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。	理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程。
4	体育	树立“健康第一、终身体育”的指导思想，以增强体质、增进健康，提高体育素养为主要目标。	促进学生身心健康、终身体育思想和积极参与体育活动并形成自觉锻炼的习惯，以及对大学生运动情感的熏陶，积极向上、勇于拼搏、团结协作精神等人文素质的培养。熟练掌握各项运动的基本方法和技能，科学地进行体育锻炼，提高运动能力，改善生活，克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度，在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉。
5	军事理论、军事训练	普通高校学生的必修课程。通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。
6	大学生职业生涯规划	通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生科学规划职业生涯，从容做好就业准备，主动、理性地进行双向选择，顺利走上工作岗位，从而实现对大学生进行专业化职业指导的目的。	帮助大学生尽早确立自己的人生理想和职业目标，根据理想与目标合理规划好大学学习生活，有针对性地提升自己的综合素质与能力为目的，具有互动性、综合性和专业性的显著特点。

(二) 专业（技能）课程

专业（技能）课程包括专业基础课、专业核心课和专业（拓展）选修课程，并涵盖有关实践性教学环节，如表 4 所示。

表 4 专业（技能）课程主要教学内容

序号	专业核心课程	主要教学内容与要求
1	汽车构造	汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统、汽车车身各部分的结构与工作原理。
2	汽车发动机检测与维修	汽车发动机检测与维修； 汽车发动机的主要性能及评价指标； 汽车发动机的基本拆装测量； 汽油发动机电子控制系统认识； 汽油发动机空气供给系统、燃油供给系统、电控发动机点火系统、排放系统故障诊断与维修； 柴油发动机电子控制元件认识； 柴油发动机高压共轨燃油供给系统、高压共轨电控部件、高压共轨排放系统的构造原理与故障诊断。
3	汽车底盘检测与维修	底盘系统部件、总成拆装与测量； 汽车底盘各部件及总成的质量检验与性能测试； ABS 系统故障检测与维修； 底盘系统故障诊断与维修。
4	汽车电气系统检测与维修	汽车常用电子元件及电路知识；汽车电路读图与分析； 汽车常用电器装备的拆装与测量、质量检验与性能测试，电气检测仪器使用； 汽车照明、双电源、起动、雨刮等电气系统常见故障诊断与维修。
5	汽车安全与舒适系统故障检测与维修	汽车防盗系统故障诊断与维修； 汽车安全气囊系统故障诊断与维修； 汽车智能大灯控制系统故障诊断与维修； 汽车舒适系统故障诊断与维修； 汽车音响、GPS 系统故障诊断与维修； 汽车倒车雷达系统故障诊断与维修； 汽车定速巡航系统故障诊断与维修。
6	汽车检测与故障诊断（汽车综合故障诊断与维修）	发动机故障诊断与维修； 自动变速器故障诊断与维修； 安全与舒适系统故障诊断与维修； 刹车系统故障诊断与维修；
7	纯电动汽车驱动电机系统故障诊断与维修（节能与新能源技术）	纯电动汽车驱动电机系统维护与保养； 电机控制器拆装与更换； 电机控制器故障诊断与维修； 加速踏板故障诊断与维修； 驱动电机系统综合故障诊断与维修；

(三) 课程结构

课程分为公共基础课、专业（技能）课两大类，专业（技能）课分为专业必修课和专业（拓展）选修课，如表 5 所示。

表 5 课程结构

课程类型		课程名称	
公共基础课程	必修课	思想政治教育	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策教育(一~四)
		健康与安全教育	体育（一~三）、军训、心理健康
		职业发展与就业指导教育	职业发展与就业指导（含专业始业教育、职业生涯规划、创业教育与就业指导等）、职业素养、创新创业教育
		文化基础教育	高等数学、大学语文、大学英语(一~二)、信息技术
	选修课	艺术、素质提高类	艺术教育课、素质养成与提高课(艺术导论、音乐鉴赏、美术鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、戏曲鉴赏)
专业课程	必修课	专业基础课	汽车认识、汽车维修工具量具和设备使用、汽车使用与维护、汽车机械基础、电工电子技术、单片机原理及应用等
		专业核心课程	汽车构造、汽车发动机检测与维修、汽车底盘检测与维修、汽车电气系统检测与维修、汽车安全与舒适系统故障检测与维修、汽车检测与故障诊断（汽车综合故障诊断与维修）、纯电动汽车驱动电机系统故障诊断与维修（节能与新能源技术）等
		实习实训课	现代学徒制实习，毕业顶岗实习，认知、跟岗、顶岗实习等
	选修课	专业选修课	机械制造工艺学、汽车自动变速器故障检测与维修、汽车销售与售后服务实务、电学基础与高压安全、纯电动汽车充电及电源系统故障诊断与维修、汽车保险理赔实战、汽车车身修复实训、二手车鉴定与评估、汽车机械制图与 AutoCAD、汽车质量管理、汽车专业英语等
	订单课程	订单班按需开设	订单企业文化、安全知识、合规培训、订单企业专业技能知识

七、教学进程总体安排

(一) 各教学环节总周数分配 (见表 6)

表 6 各教学环节总周数分配表

内容学期	课堂教学	实习实训	认知跟岗顶岗	设计答辩	入学(军训)或毕业教育	运动会	机动	总计
一	15		1		2	0.5	0.5	19
二	17.5		3				0.5	21
三	17		2			0.5	0.5	20
四	16.5	2	2				0.5	21
五	12		7			0.5	0.5	20
六	0		18	1	1			20
总计	78	2	33	1	3	1.5	2.5	121

(二) 教学进程表 (见表 7)

表 7: 汽车检测与维修技术三年制教学进程表

课程设置			教学时数			学分	各学期周学时					
							(括号内的数字为课堂上课周数)					
类别	课程代码	课程名称	总计	其中			18-19 学年		19-20 学年		20-21 学年	
				理论	实践	1 (15)	2 (17.5)	1 (17)	2 (16.5)	1 (12)	2	
公共基础课	1	1701001	思想道德修养与法律基础*	48	48	0	3	3				
	2	1701002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*	48	48	0	3		3			
	3	1711001	思想政治理论课实践教学	16	0	16	1					
	4	1701003	形势政策教育	32	32	0	1					
	5	1704	大学生职业生涯规划	16	12	4	1	1				

		001												
	6	1704 004	职业发展与就业指导	16	12	4	1					1		
	7	1702 001	体育 1	36	4	32	2	2						
	8	1702 002	体育 2	36	4	32	2		2					
	9	1702 003	体育 3	36	4	32	2			2				
	10	0101 002	军事理论	36	32	4	2		2					
	11	1703 001	心理健康教育	32	16	16	2	2						
	12	1604 016	信息技术*	52	13	39	3	4						
	13	1302 006	大学英语 1*	52	52	0	4	4						
	14	1302 010	大学英语 2*	52	52	0	4		4					
	15	0100 166	创新创业教育	32	16	16	2		2					
	16	0101 005	职业素养	32	0	32	2						2	
	17	1404 500	大学语文#	32	14	18	2	2						
	18	1500 137	高等数学#	52	52	0	4	4						
			小计	656	411	245	41	22	13	2	1	2		
	公共选修课	1	具体课程见清单	160	160	0	10							
		2												
			小计	160	160	0	10							
专业(技能)课	专业基础课	1	1500 097	汽车认识实训*	40	10	30	2.5	8(前5周)					
		2	1500 082	汽车使用与维护#	56	14	42	3.5	8(后7周)					
		3	1500 076	汽车维修工具量具和设备使用	32	8	24	2	2					
		4	1500 093	汽车机械基础	48	36	12	3		4				

	5	1500077	汽车电工电子技术	48	12	36	3			4			
	6	1500081	单片机原理及应用	32	8	24	2			2			
	小计			256	88	168	16	10	8	2	0	0	0
专业核心课	1	1500083	汽车构造*	88	22	66	5.5		6				
	2	1500080	汽车电气系统检测与维修*	96	24	72	6		8				
	3	1602005	汽车底盘检测与维修*	104	10	30	6.5			8			
	4	1500078	汽车发动机检测与维修*	104	26	78	6.5			8			
	5	1500089	汽车安全与舒适系统故障检测与维修*	56	14	42	3.5				8(前7周)		
	6	1500085	纯电动汽车驱动电机系统故障诊断与维修(节能与新能源技术)*	64	16	48	4				8(后8)		
	7	1500084	汽车检测与故障诊断(汽车综合故障诊断与维修)*	80	20	60	5					8	
	小计			592	132	396	37	0	16	16	8	8	0
实习实训课	1	1510037	认知实习1(寒假)	20	0	20	0.5	1周					
	2	1510043	认知实习(素质拓展)	20	0	20	1		1周				
	3	1510044	认知实习4(暑假)	40	0	40	1		2周				
	4	0101006	军事训练	40	0	40	2	2周					
	5	1510037	跟岗实习1(寒假)	40	0	40	1			2周			
	6	1510029	现代学徒制实习	40	0	40	2				2周		
	7	1510040	跟岗实习4(暑假)	40	0	40	1				2周		
	8	1510041	顶岗实习(毕业顶岗)1	140	0	140	3.5					7周	
	9	1510042	顶岗实习(毕业顶岗)2	360	0	360	9						18周
	10	0101011	毕业设计(论文)	40	0	40	2						2周
	实训小计			780	0	780	23	3周	3周	2周	4周	7周	20周
专业	1	1500079	汽车网络信息系统故障检测与维修#	40	10	30	2.5				4		

拓展选修课	2	1602007	汽车自动变速器故障检测与维修#	40	10	30	2.5				8(前5周)		
	3	1604015	汽车销售与售后服务实务#	48	24	24	3					4	
	4	1500090	汽车空调系统故障检测与维修#	48	12	36	3				8(后6周)		
	5	1500087	纯电动汽车整车控制系统故障诊断与维修*	64	16	48	4					8	
	6	1500162	电学基础与高压安全	40	20	20	2.5			2			
	7	1500163	智能网联汽车技术	40	20	20	2.5				2		
	8	1500088	汽车保险理赔实战#	30	10	20	2					3	
	9	1500037	汽车车身修复实训	30	10	20	2				3		
	10	1500091	二手车鉴定与评估	24	16	8	1.5					3	
	11	1500092	汽车机械制图与 AutoCAD	48	24	24	3			3			
	12	1602019	汽车专业英语	30	30	0	2		2				
	13	1500094	汽车质量管理	30	20	10	2				2		
	选修课小计				512	222	290	32.3	0	2	5	19	18
订单课程			订单企业文化（含汽车业素养与安全）										
			安全知识										
			合规培训										
			订单企业专业技能知识										
必修课合计				2284	631	1589	117						
选修课合计				672	382	290	42.5						
总合计				2956	1013	1879	159.5	32	33	29	28	28	0
毕业要求		1、三年制学生毕业至少达到 140 学分（包括加分），其中：毕业顶岗、毕业设计（论文）必须全部考核合格。不含《大学英语》课程的公共选修课最多计 10 学分），艺术教育课程选修课至少取得 2 个学分。 2、学生必修课（包括公共基础课、专业必修课）必须全部考核合格，必修课如有不合格，经申请，未通过的必修课最多可有 6 学分由选修课超过部分学分顶替。 3. 本专业至少获取一项汽车修理工中级及以上职业资格证书或德国 F+U 萨克森职教集团汽车机电维修证书。											

注：考试课程名称后面附有“*”，其余均为考查课程。订单课程可按实际开课与专业（技能）课程置换。

(三) 学时分配表 (见表 8)

表 8 学时分配表

课程分类		学时分配	所占比例 (%)	学分分配	所占比例 (%)	教学分类	学时分配	所占比例 (%)
公共基础课程	必修课	656	22.19%	41	25.71%	理论课	1013	34.81%
	选修课	160	5.41%	10	6.27%			
专业课程	必修课	1628	55.07%	76	47.65%	实践课	1879	65.19%
	选修课	512	17.32%	32.5	20.38%			
合计		2956	100%	159.5	100%	合计	2956	100%

(四) 实习实训环节设置表 (见表 9)

表 9 实习实训课设置表

序号	实习实训课程或项目	学期	周数	主要内容及要求	实训成果
1	认知实习 1 (寒假)	1	1	初步了解汽车生产、销售、维修的流程行业以及汽车的相关基础知识,了解行业的运作流程。	实习报告
2	认知实习 (素质拓展)	2	1	了解汽车行业以及汽车的相关基础知识,培养团队合作精神。	拓展活动
3	认知实习 4 (暑假)	2	2	从行业企业直接、间接获取生产实践经验,积累相关的生产知识;学习本专业的生产实践知识,为专业课学习打下坚实的基础,同时也能够为毕业走向工作岗位积累经验。	实习报告
4	跟岗实习 1 (寒假)	3	2	选择自己感兴趣的职业岗位,参与生产性实践,为未来的职业方向和岗位作准备	实习报告
5	现代学徒制实习	4	2	1. 进一步熟悉汽修相关岗位的工作流程和岗位要求,并将自己学到的理论知识与实际工作结合。 2. 将专业知识运用到企业实践中,明确自己的职业方向及岗位,为毕业顶岗和就业做好准备。	实习手册
6	跟岗实习 4 (暑假)	4	2	进一步熟悉汽修相关岗位的工作流程和岗位要求,将专业知识运用到企业实践中,明确自己的职业方向及岗位。	实习报告

7	顶岗实习(毕业顶岗)1	5	7	专业知识运用到企业实践中,确认自己的职业及岗位、为向职场过渡做准备、增强就业竞争优势	实习报告
8	顶岗实习(毕业顶岗)2	6	18	专业知识运用到企业实践中,确认自己的职业及岗位、为向职场过渡做准备、增强就业竞争优势	实习报告、毕业论文
合计			35		

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

本专业现有专任教师 17 人，其中副教授/高级工程师 4 人，讲师/工程师 5 人，80%以上教师具有硕士学位，80%的教师具有汽车行业企业工作经历，其中双师型教师 10 人，专任教师队伍中青年占 80%，是一支年龄、职称结构合理的教师队伍。

2. 专任教师要求

(1) 具备机电类专业大学本科以上学历，通过培训获得教师职业资格证书，具备教学能力；

(2) 具有扎实的专业基础和实践能力，具备专业领域的独立研究和技术开发能力；

(3) 能够指导高职学生完成高质量的企业实习和项目设计；

(4) 能够为企业工程技术人员开设专业技术短训班；

(5) 能够胜任校企合作工作，为企业提供技术服务，解决企业的实际问题；

(6) 专任骨干教师要定期深入企业生产一线进行实践锻炼，并具有中、高级以上的资格证书；

(7) 专任骨干教师应接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发专业课程的能力，能够指导新教师完成上岗实习工作；

(8) 专任青年教师要具备在企业实习半年以上的工作经历，并经过教师岗前培训；

(9) 具有指导学生参加专业领域的创新和技能大赛的能力；

(10) 能独立承担 1—2 门理实一体化课程，独立指导学生完成课程设计；

(11) 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。

3. 专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外汽车检测与维修技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对汽车检测与维修技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师要求

- (1) 在行业内有一定威望和知名度，为企业的发展作出较大的贡献；
- (2) 具有较长时间的企业专职技术工作经历，有较强的实践能力，具有技师或工程师以上资格；
- (3) 专业基础扎实，具有良好语言表达能力，能胜任专业课程的教学或实训指导工作；
- (4) 热心教育事业，责任心强，善于沟通。

(二) 教学设施

1. 校内实训基地

为适应汽车检测与维修技术专业基于工作过程课程体系实施，教学场地要尽量模拟企业现场，为学生提供仿真或真实的学习环境，要尽量将现场设备引入课堂以满足理实一体的教学要求，设备、台套数要能满足所有学习情境的实施要求，保证学生团队完成工作任务，按 30 人为自然班，具体配置要求（见表 10）。

表 10 校内实训基地

序号	校内实训室内名称	主要功能
1	发动机机械构造实训室	发动机拆装
2	底盘机械构造实训室	底盘机械系统实训
3	发动机电控实训室	发动机电子控制系统
4	汽车营销实训室	营销、售后服务实训
5	整车拆装实训室	发动机、车身、车窗等拆装
6	汽车基础电器实训室	基础电器、灯光故障诊断与维修
7	底盘电控实训室	汽车 ABS、ESP、电控悬架故障诊断与维修
8	汽车综合故障诊断实训室	汽车、发动机综合故障诊断与维修
9	新能源汽车实训室	纯电动汽车充电、电源系统、驱动电机系统故障诊断与维修

2. 校外实训基地（见表 11）

表 11 校外实训基地

序号	校外实训基地名称	承担的主要教学任务
1	吉利汽车路桥公司校外实训基地	汽车制造与装配实训
2	阳光保险校外实训基地	查勘定损岗位实训
3	和奥奥迪校外实训基地	汽车销售、售后、机电维修实训
4	宝驿宝马校外实训基地	汽车销售、售后、机电维修实训
5	百优卡二手车校外实训基地	二手车销售、评估实训
6	鑫城车辆检测中心校外实训基地	汽车车辆检测实训

（三）教学资源

1. 教材

专业基础课程和核心课程优先选用十二五职业教育国家/省规划教材和校企合作开发的活页式、手册式汽车专业教材。根据国内汽车行业特点及 4S 店标准、规范的管理流程，基于真实任务工作过程，将专业课程重构为十八个领域模块，整个课程体系设置以企业要求为基础；以培养能力为导向；以课堂实践为核心；以双元交替为特征；以学生为主体；分阶段、分层次、分领域的培养方式，加强理论与实践相结合，突出实践能力的培养。

如没有配套的十二五职业教育国家/省规划教材和校企合作开发的活页、手册式汽车专业教材，应优先选用以下教材：

- 1) 高等职业教育信息化教学改革教材；
- 2) 教育部专业教学指导委员会推荐的教材或重点建设教材；
- 3) 校企合作特色教材、校内自编教材或活页教材。

2. 图书及数字化资料

1) 线上教学资源采用校企合作开发的“智慧课堂”教学资源库 (<http://www.mykts.org/>)，所有专业基础课程、核心课程和部分拓展课程有教学视频，开展网络辅助教学。

2) 我校公共图书馆内藏有大量汽车相关的技术标准、规范、手册、参考资料、数字化教学资源等供查阅；

3)本专业师生也可借助互联网平台,积极搜寻所需专业教学资料,如国家精品课程资源网(<http://www.jingpinke.com/>)、慕课、各汽车相关专业网站、论坛,行业协会网站等。

(四) 教学方法和教学手段

1. 教学方法

依据本专业课程实践性强这一特点课程特点,在教学中将根据具体的教学内容和学生的实际情况,采用讲授、启发、讨论、案例教学和动手实践等教学方法,将多媒体教室与一体化教室结合,尽量在一体化教室实施,采用工学结合、双元育人的方法,实现做中学,学中做。同时将积极本地知名企业合作,将本专业相关的新技术、新理念及时引入教学,更新教学内容,促进课程和课程体系改革。

2. 教学手段

以学生为中心,以教师为主导,借鉴德国职业教育模式,引导学生独立思考,激发学习的主动性,知行结合,培养实干精神和创新意识,注重多种教学手段相结合。如:线上学习与线下学习相结合,老师讲授与学生探究相结合,视频演示与认知实习相结合,教师示范与真实体验相结合,虚拟仿真与实际操作相结合,专项技术教学与综合实际应用相结合等。

3. 教学组织

根据专业课程特点和教学内容的需求,采用校企合作、小班化教学(校企合作班 20 人左右/普通班 40 人左右)。以学生为中心,所有课程采用理实一体化教学,教学组织形式多样化,如分小组讨论、学习、交流、竞赛等,按项目分工协作等方式进行理论和实践教学环节的开展。上课的形式采用行动导向法、项目教学法以及情景模拟法等。

“情景教学法”:将企业实景搬进课堂,把课堂搬到车间,课堂再现生产车间的真实场景,场景按照 4S 店实际商务环境搭建,课堂再现企业商务真实环境

“工作流程导向法”:严格按照一线生产与服务流程,将每个知识点通过实验进行验证,然后完成整车实验,在实际操作中充分理解和运用理论知识,继而达到分析和解决问题的能力

“项目教学法”:教师和学生课堂上通过完成一个完整的项目而进行的教学活动。整个教学过程以学生为主体,老师引导,充分的体现学生学习的主动性、

积极性、创造性。使理论知识在实践中的充分应用，并在实践中充分的证实理论知识的重要性。

（五）学习评价

在考核评价体系方面，重视知识与技能结合，校内校外并重原则。

1. 公共课课程考核

以过程考核为主，评价主体多元，评价单元模块化，学习项目个性化，知行合一，鼓励创新，考核具体方式可采取研讨发言、成果展示、实践成果报告与统一考试结合的方法进行，做到教学评价客观现实。

2. 专业课程考核

考核方法可根据课程性质和特点采用笔试、口试、技能操作、项目报告等多种方式相结合。考核方式采取过程考核与终结考核相结合，工学结合课程应以过程考核为主。考核可以开卷或闭卷，专业核心课程的终结性考核原则上要求闭卷，采取以实效为主的评价原则。

3. 实践环节考核

单独开设的实验、实训、教学实习、生产性实习、毕业设计（专题）等科目的考核，应在采用企业兼职教师与校内教师共同负责的原则，结合学习任务完成情况、学习态度、实习报告、说明书或通过答辩进行综合评定。部分实训科目引入企业第三方考核。

（六）质量管理

1. 学校和二级学院建立了专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全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，达成人才培养规格。

2. 学校、二级学院建立了完善的教学管理机制，有健全的日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，拥有健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校建立了毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，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。

4. 汽车专业教研室利用评价分析结果有效改进专业教学, 持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

(一) 学分要求

三年制学生毕业至少达到 140 学分(包括加分), 其中: 毕业顶岗、毕业设计(论文)必须全部考核合格。不含《大学英语》课程的公共选修课最多计 10 学分), 艺术教育课程选修课至少取得 2 个学分。学生必修课(包括公共基础课、专业必修课)必须全部考核合格, 必修课如有不合格, 经申请, 未通过的必修课最多可有 6 学分由选修课超过部分学分顶替。本专业至少获取一项汽车修理工中级及以上职业资格证或德国 F+U 萨克森职教集团汽车机电维修证书。

(二) 学分加分项目及方向

1. 课程学习。学生通过选课等形式, 参加其它专业、其它班级的课程学习并考核合格的, 按课程学习时数, 每 16 学时计 1 学分。

2. 实践活动。在导师指导下, 学生参加职场体验、企业特色课程、顶岗实习、微型课程等学习, 经考核有成效的, 按实际时间, 每 20 小时(4 天)计 1 学分; 学生多次参加同一类型学习的, 学习时间可累积计算。

3. 书目阅读。阅读人文社科及自然科学书籍, 阅读并完成读书记录(手记)读后感, 读后感(至少 2000 字)有切身感悟的, 每阅读 3 本书, 计 1 学分。

4. 技能比赛获奖。学生参加各类技能比赛、体育比赛获奖的, 国家一类三等奖及以上、国家二类二等奖及以上、省一类二等奖及以上、省二类一等奖、市级一等奖, 加 8 学分; 国家二类三等奖、省一类三等奖、省二类二等奖、市级二等奖, 计 4 学分。

5. 体育比赛赛前训练。经学校批准, 学生参加国家、省、市等正式体育比赛项目赛前训练, 训练期达一个学期, 经教练评定合格, 体育教学管理部门认定, 计 2 学分。

6. 获取高级别职业资格证书或国考、省考职业资格证书。学生获得技师证书的, 计 8 学分; 学生获得国考、省考的资格证或获得高级工等级证书或获得行业企业高度认可职业资格证的, 计 4 学分。

7. 英语考级。非英语类专业学生获英语应用能力 A（或 B）级、大学英语三级、大学英语四级、大学英语六级的，分别加分 2 学分、2 学分、4 学分、8 学分。英语类专业学生获大学英语四级、大学英语六级的，分别加 2 学分、6 学分。

8. 实践取得成果。学生在导师指导下完成或自主实践获得成果，包括实物产品、方案设计、技术总结、工艺流程等，视成效和工作量，酌情加分。在导师指导下完成或作为主要成员参与的，一般加 4 学分；自主独立完成的，一般加 8 学分。

9. 实施创新创业。学生在导师指导下或自主开展创新创业相关的实验、发表论文、获得专利、参与课题研究、参与项目实验、自主创业等，视成效和工作量，酌情加分。在导师指导下完成或作为主要成员参与的，一般加 4 学分；自主独立完成的，一般加 8 学分，可以替换毕业实习和毕业设计。获省大学生创新创业大赛一等奖及以上获奖者（前二学生）免予毕业论文答辩并可用答辩作品代替毕业论文，毕业论文由指导老师及评阅导师通过即可。

10. 汽车检测与维修技术专业学生毕业前取得机动车驾驶证的，一般加 4 学分。

（三）职业资格职业技能等级证书要求

学校鼓励学生获取学历证书的同时获取职业资格证书、职业技能等级证书（见表 12）。

表 12 技能证书要求

序号	职业资格名称	颁证单位	等级	备注
1	汽车机电诊断与维修技术	德国 F+U 萨克森职教集团	初级	职业技能等级证书
2	汽车维修工	劳动和社会保障局	中级/高级	职业资格证书

十、附录

今后五年的专业建设重点是进一步明确专业发展方向，提升汽车检测与维修技术专业在省内的影响与地位，积极申报省级特色专业和国家级现代学徒制试点专业。在现有吉利集团“成蝶计划”订单班的基础上，全面加深与吉利集团各公司各层面的合作，计划下一步开设“曹操出行”订单班、“钱江摩托”订单班、“吉利豪达”订单班，让更多的学生服务台州地方企业的经济建设。

依据本专业人才培养目标和汽车维修职业岗位能力要求,参照德国“双元制”汽车专业教育课程体系,按照《高等职业学校汽车检测与维修技术专业教学标准》,优化课程设置,打破传统的学科性课程体系,完成按项目模块对课程门类的重新划分,构建“以工作任务为中心,以项目课程为主体”的专业课程体系,开发具有工学结合特点的系列项目课程和教材,并组织教学实施。按照规范课程教学的要求,确定各课程应掌握的知识点和知识点之间的必要衔接,制定各课程切实可行的教学大纲,实训、实习大纲,实践、实习计划,作为教材选用和编写的依据。以十二五职业教育国家/省规划教材,校企合作开发的活页、手册式汽车专业教材为主体,以“教材库”教材和自编相为辅助,加强与企业合作开发教材,重点放在能够反映本专业特色的实训教材上。

执笔人：沈海青

企业参与人员：

冯有增（奥鑫汽车修理有限公司 总经理/高级技师）

章国平（浙江里程汽车有限公司 技术总监/高级技师）

参与论证人员名单：

李 斌（汽车与信息工程学院 院长）

马建强（汽车与信息工程学院 副院长/高级工程师）

冯有增（奥鑫汽车修理有限公司 总经理/高级技师）

章国平（浙江里程汽车有限公司 技术总监/高级技师）

谢祖通（汽车与信息工程学院 专任教师/高级工程师）

沈爱莲（汽车与信息工程学院 专任教师/副教授）

解卫华（汽车与信息工程学院 专任教师/讲师）

夏文明（汽车与信息工程学院 专任教师/讲师）

张 康（汽车与信息工程学院 专任教师/讲师）

洪 洋（汽车与信息工程学院 专任教师/工程师）

邵明朝（汽车与信息工程学院 专任教师）

林 龙（汽车与信息工程学院 专任教师）

颜传武（汽车与信息工程学院 专任教师）

吴霖鑫（汽车与信息工程学院汽车检测与维修 15-1 班（毕业班）学生）

审核人（二级学院负责人）：马建强