



台江县中等职业学校

汽车制造与检测专业

人才培养方案

学历层次	中职	专业代码	660701
专业部	现代装备制造部	教研组	汽修教研组
人才培养方案制订人	熊敬彪 姜杰 勤龙 杨廷		
专业部负责人审核 (签字)	熊敬彪		
教务处 (签章)		分管副校长审核 (签字)	刘小芳
专业建设委员会审核 (签字)	何世旭 董再霖 杨国星 黄石林 李忠		
校长办公会	经 2021 年 7 月 8 日专题会议审查，同意提交校党委会审查。 签字： 		
校党委书记	经 2021 年 7 月 15 日校党委会审核通过，同意实施。 签字： 		

台江县中等职业学校教学处 制

二〇一九年

目 录

一、专业名称及代码	- 4 -
二、入学要求	- 4 -
三、修业年限	- 4 -
四、职业面向	- 4 -
五、培养目标与培养规格	- 7 -
(一) 培养目标	- 7 -
(二) 培养规格	- 7 -
六、课程设置及要求	- 9 -
(一) 公共基础课程	- 9 -
(二) 专业(技能)课程	- 9 -
(三) 选修课程	- 11 -
(四) 典型工作岗位及核心能力分析	- 12 -
(五) 职业技能等级(资格)证书要求	- 12 -
七、教学进程总体安排	- 13 -
八、实施保障	- 13 -
(一) 师资队伍	- 13 -
(二) 教学设施	- 14 -
(三) 教学资源	- 20 -
(四) 教学方法	- 22 -
(五) 学习评价	- 22 -
(六) 质量管理	- 23 -
九、毕业要求	- 25 -
十、附录	- 26 -
附件1: 汽车制造与检测专业教学进程表	- 26 -
附件2: 变更审批表	- 28 -

汽车制造与检测专业人才培养方案

一、专业名称及代码

所属专业(群)名称：装备制造大类

专业名称：汽车制造与检测

专业代码：660701

二、入学要求

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

表1 本专业职业分析表

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业代码(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别或技术领域举例	职业资格或职业技能等级证书举例
装备制造大类(66)	汽车制造类(6607)	汽车制造人员 6-22(GBM62200)	6-22-01(GBM62201)汽车零部件、饰件生产加工人员 6-22-02(GBM62202)汽车整车制造人员 6-22-99(GBM62299)其他汽车制造人员	汽车生产线操作工、汽车装调工、汽车零部件再制造工	燃油汽车总装与调试、智能网联汽车测试装调

表2 职业岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述 ¹	岗位要求 ²
		初始岗位	发展岗位		
1	汽车生产线操作工	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	操作、调整汽车涂装、焊装、冲压、机加、热处理、锻造、铸造等生产线设备、工装、加工汽车零部件的人员。	1.操作、调整汽车涂装生产线设备和工装，进行汽车零部件、总成的涂装加工；2.操作、调整汽车焊装生产线设备和工装，进行汽车覆盖件的焊装加工；3.操作、调整汽车剪切、冲压生产线设备和工装，进行汽车零部件的冷冲压加工；4.操作、调整汽车机加生产线设备和工装，进行

				<p>汽车零部件机械加工；</p> <p>5.操作、调整汽车热处理生产线设备和工装，进行汽车零部件的热处理、表面热处理、化学热处理等工艺加工；</p> <p>6.操作调整汽车锻造生产线设备和工装，加工汽车锻件；</p> <p>7.操作调整汽车铸造生产线设备和工装，加工汽车铸件；</p> <p>8.使用专业检验设备、仪器和视查，检测汽车零部件的工艺过程质量，处理质量缺陷。</p>
2	汽车装调工	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>使用专用工装、设备和装配线，装配、生产制造及有关人员调试汽车部件、总成或整车的人员。</p> <p>1.使用汽车发动机装配设备、台架试验设备和工具、工装，装配、调整和调试汽车发动机；</p> <p>2.使用汽车变速器装配设备和工具、工装，装配、调整和调试汽车变速器总成；</p> <p>3.使用汽车传动系统装配设备和工具、工装，装配、调试汽车传动系统中的万向节、传动轴、间支撑、软轴等零件；</p> <p>4.使用汽车车桥装配设备和工具、工装，装配、调试汽车的转向桥、驱动桥、转向驱动桥、支撑桥及其零部件；</p> <p>5.使用汽车离合器装配设备和工具、工装，装配、调试汽车离合器及操控系统零部件；</p> <p>6.使用汽车悬架装配设备和工具、工装，装配、调试汽车悬架的钢板弹簧、螺旋弹簧、扭杆弹簧、气体弹簧、减震器、平衡悬架推力杆及智能悬架的电控系统等零部件；</p> <p>7.使用汽车电气装配设备和工具、工装，装配、调试汽车电器仪表、发电机和蓄电池、点火系统、照明与信号系统、启动机、电线束及燃油喷射、制动、悬架等电子控制系统元</p>

				<p>件; 8.装使配用与汽调车试制汽车系制统动装系配统设的备车和轮工制具动器、中央制动器、缓速器以及制动管路系统零部件; 9.使用汽车转向系统装配设备和工具、工装, 装配、调试汽车转向系统的转向盘、转向器、转向拉杆以及转向液压系统零部件; 10.使用汽车装配设备和工具、工装, 装配、调试商用汽车牵引鞍座、货箱及液压举升系统零部件; 11.使用车轮生产设备和工具、工装, 装配汽车车轮总成, 并进行动平衡、气密性等调试; 12.使用汽车车架生产设备和工具、工装, 进行汽车车架总成的铆接装配、调整; 13.操作汽车整车装配线设备, 使用装配工具、工装, 将车身、发动机、底盘、电气等系统及零部件装配成汽车整车, 并进行调整和调试; 14.操作汽车检测设备, 使用工具, 对整车的传动系、制动系、转向系及仪器仪表等进行检测与调试; 15.使用试车跑道对整车的动力性能、传动性能、制动性能等进行调试; 16.维护保养汽车装配线、检测设备及工装, 排除使用过程中的一般故障。</p>
3	汽车零部件再制造工	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>使用设备或专用工装、手工工具, 进行回收汽车零部件拆解、清洗、修复、加工、装调、检验的人员。</p> <p>1.使用拆解设备或工具, 进行回收汽车零部件拆解和分类存放; 2.使用清洗、修复、机械加工设备或工具, 清洗、修复、加工回收汽车零部件; 3.使用装配和调试设备或工具, 装配、调试再制造汽车发动机; 4.使用装配和调试设备或工具, 装配、调试再制造</p>

					汽车零部件;5.使用检验设备或工具,检验再制造汽车零部件。
--	--	--	--	--	-------------------------------

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业坚持把立德树人作为根本任务,注重学用相长、知行合一,着力培养学生的创新精神和实践能力,增强学生的职业适应能力和可持续发展能力,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人,掌握扎实的科学文化基础和汽车电工电子基础、汽车机械识图、汽车构造与工作原理等知识,具备汽车整车与总成装配、调试、性能检测等能力,具有工匠精神和信息素养,能够从事汽车零部件制造、机电维修、车身修复、技术管理、整车营销、保险与理赔工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应具备的素质、知识和能力方面的要求。

1. 素质

(1)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。

(2)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。

(3)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

(1)具有日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际

能力具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。

(2)具有计算技能、计算工具使用技能和数据处理基本技能,以及观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。

(3)具有英语听、说、读、写等语言基本技能,以及职场英语的应用基本能力

(4)具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的基本能力。

(5)掌握体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法,具备健康人格和较强的体能素质。

(6)会运用有关的基本知识、技能与原理,具有一定的艺术鉴赏能力和对艺术的理解与分析评判的能力。

(7)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、支付与安全等相关知识;

(8)掌握汽车电工电子基础、汽车机械识图、汽车机械基础等专业基础知识。

(9)掌握汽车车主要部件的功用、结构、作用及原理。

(10)掌握汽车检测常用设备、工量具的使用与维护知识。

(11)掌握汽车发动机系统、传动系统、制动系统的维护与检修知识。

(12)掌握相关的生产及人身安全基本知识。

3. 能力

(1)具备汽车电路图、装配图、工艺卡和作业指导手册等文件的识读能力;

(2)具备工装设备、装配线、检测设备的操作能力;

(3)具备汽车总成和部件的拆装与更换能力;

(4)具备汽车电源、启动、照明、信号、辅助等电气设备检测与更换的能力;

(5)具备汽车整车及总成样品试制、装配、调试与检测的能力;

(6)具备汽车整车及总成成品装配、调试与检测的能力;

(7)具备汽车产品检测与质量检验的能力;

(8)具备汽车整车及各系统的性能检测与调试能力;

(9)掌握汽车数字技术、法律法规、绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等知识,具有安全环保、质量管理等意识;

(10) 具有终身学习和可持续发展的能力。

六、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（技能）课程。

公共基础课包括中国特色社会主义、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、习近平中国特色社会主义思想读本、历史等基础必修课程，并将民族文化、军事训练与国防教育等课程列必修课。

专业技能课包括专业基础课、专业核心课和专业选修课及专业实践课。

(一) 公共基础课程

表 3 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容与要求	参考学时
1	中国特色社会主义	依据教育部 2020 年《中等职业学校政治思想课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
2	心理健康与职业生涯		36
3	哲学与人生		36
4	职业道德与法治		36
5	贵州生态文明	立足贵州省，引导学生从身边(家庭)、学校、社区、家乡了解大自然，认识大自然的脆弱和无私奉献，认识人与自然和谐相处的重要性和方式方法，从而初步了解生态文明的理念。	18
6	习近平中国特色社会主义思想读本	贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，突出思想政治课程的关键作用，有机融入社会主义核心价值观，充分体现马克思主义中国化最新成果，引导学生爱党爱国爱社会主义，坚定“四个自信”，形成正确的世界观、人生观、价值观。	18
7	语文	依据教育部 2020 年《中等职业学校语文课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	288
8	数学	依据教育部 2020 年《中等职业学校数学课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	342
9	英语	依据教育部 2020 年《中等职业学校英语课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	288
10	信息技术	依据教育部 2020 年《中等职业学校英语课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	108
11	体育与健康	依据教育部 2020 年《中等职业学校英语课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	180
12	历史	依据教育部 2020 年《中等职业学校英语课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72
13	物理	依据教育部 2020 年《中等职业学校英语课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36

(二) 专业（技能）课程

1. 专业基础课程

表 4 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容与要求	参考学时
1	物理	依据教育部 2020 年《中等职业学校英语课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
2	汽车机械基础	掌握各类金属材料的分类、牌号、性能和应用，了解各类连接、机构、传动机构标准件的组成、运动规律和应用，了解液压与气压传动的组成、特点和应用、会正确选用汽车常用机构和材料，会正确使用汽车上常用的液压与气压元件。	36
3	汽车文化与概论	通过汽车发展过程中车史文化、造型文化、名人文化、名车文化、车标文化、赛车文化以及技术文化等各方面的介绍，使学生熟悉相关的汽车知识，不仅为汽车电子专业学生学习后续专业课程的学习打下必要的基础，更重要的是让学生全面了解汽车、熟悉汽车、爱好汽车，进而形成具有中国特色的汽车文化	36
4	汽车机械识图	能识读汽车零件图、装配图、立体解剖图车身和电路图，会查阅公差配合表，能使用及栓剂软件绘制简单零件图和简单装配图	72
5	汽车电工电子基础	掌握电工电子技术与技能，能识读简单的汽车电路原理图和设备安装接线图，能合理选用汽车电气设备元器件，会正确使用电工电子仪器仪表和工具，会查阅电工电子技术资料，能解决汽车生产中的实际电气问题	72

2. 专业核心课程

表 5 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容与要求	参考学时
1	汽车机械结构与拆装	主要学习发动机、底盘和车身各系统的拆装与调整、基本结构、工作原理、使用与维护方法，重点强调培养学生的实际操作能力和爱岗敬业、勤奋细心、认真负责、团结互助的职业道德和精神。紧跟汽车发展新技术，突出可变气门升程和配气定时、CVT 变速器等新结构的拆装以及结构与原理的介绍，使学生适应将来职业发展的需要。	72
2	汽车发动机装调与检测	学习汽车发动机总体构造的认知、曲柄连杆机构的构造与检修、配气机构的构造与检修、燃油供给系统的构造与检修、点火系统的构造与检修、润滑系统的构造与检修、冷却系统的构造与检修。学生可以熟悉和掌握汽车发动机两大机构、五大系统的结构组成及检修方法，重点强调培养学生的实际操作能力和培养团队协作能力、沟通交流能力，并逐步培养探究性学习能力。	108
3	汽车底盘装调与检测	知道汽车底盘总体认知，能够熟知汽车传动系统拆装与维修，能按规范流程对汽车行驶系统进行拆装与维修，能按规范流程对汽车转向系统进行拆装与维修和	108

		对汽车制动系统进行拆装与维修。	
4	汽车发动机电控系统检修	掌握汽车常用电控系统的构造与使用、检修方法，能力哟哦那个仪器仪表检测诊断传感器、执行器及电控单元的性能参数，会正确操作、维护常用电控装置，能诊断并排除汽车电控系统一般故障。	108
5	汽车电气装调与检测	对汽车电器设备与维修所需要的知识与技能有初步认识，培养学生具备一定的汽车电器电路识读、调试、设备维修等技能型人才所必需的知识及相关的职业能力。	72
6	整车装调与检测	对整车装配、检测与调整实训，使学生熟练掌握汽车装配与调整技能、汽车检修等技术，熟悉专用装配工具使用，使其具备较强的实践能力和良好的职业道德素养。	72

(三) 选修课程

表 6 专业选修课程

序号	课程名称	主要教学内容与要求	参考学时
1	新能源汽车基础	理解新能源汽车国内外最新发展动态和国内有关政策；掌握电动汽车的基本原理与构造；理解电动汽车常用的动力电池的基本原理与构造、工作特性；理解电动汽车电池能量管理系统的功能；理解电动汽车常用驱动电机的基本构造原理与驱动特性；掌握电动汽车的行驶性能的基本计算措施；理解电动汽车保养和维护的有关知识。	36
2	汽车营销	介绍汽车营销流程和汽车销售业务知识，使学生了解汽车的市场环境，掌握汽车营销知识，重点掌握汽车销售、服务和营销技能，为参加汽车整车销售、售后服务和营销业务工作打下一定的理论和技能基础。	72
3	汽车美容与装饰	掌握汽车美容与装饰的基本知识，能正确识别与使用汽车美容与装饰常用工具，熟悉美容与装饰操作的基本技能。本课程主要讲解汽车美容的基础和汽车美容的护理设备和护理用品的分类与用法，以及与汽车美容的操作步骤，并要求学生能够进行操作。同时讲解汽车内部和汽车外部的装饰，要求学生掌握常见的项目和操作流程。	36
4	汽车钣金工艺	掌握现代汽车各组成部分的结构、现代汽车车身部件拆装与调整方法、钣金修复工艺、车身变形量的调整、焊接基本操作技术等。	72
5	汽车维护	掌握汽车在运行过程中的基本维护项目和内容，了解汽车维护的作用。	72

6	汽车涂装工艺	掌握涂装作业的填补打磨、调色、喷涂等基本技能，了解汽车钣金涂装作业常用工具、量具及机具设备，了解现代诊断检测仪器的使用方法，会分析判断常涂装作业产生缺陷的原因及修补方法	72
7	面试指导	为学生提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导，帮助学生了解我国、当地的就业形势、就业政策，根据自身的条件、特点、职业目标、职业方向、社会需求等情况，选择适当的职业；对学生进行职业适应、就业权益、劳动法规、创业等教育，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观。	54

(四) 典型工作岗位及核心能力分析

表 7 本专业职业岗位专业核心技能表

职业岗位	核心技能名称	核心技能标准	对应专业课程	培养方式
汽车装调工	零部件装配作业	1. 能装配常规要求螺栓、螺母、螺钉等紧固件、密封件； 2. 能装配有预紧力要求的零件； 3. 能加注润滑油、脂。	1. 汽车机械识图；2. 汽车机械基础；3. 汽车机械结构与拆装； 4. 汽车发动机装调与检修；5. 汽车底盘装调与检测；6. 汽车电气装调与检测。	校企合作工学结合岗位实习
汽车生产线操作工	整车装配调整	1 能完成紧固件、接插件、管线类等零件的装配； 2 能按照工艺文件完成零部件（如有预紧整车装配调力的紧固件）的装配调整； 3 能识别、更换常规要求的不合格零部件； 4 能完成有配合要求（如门、盖等）总成部件的装配调整； 5 能完成有密封要求（如密封条等）零件的装配调整； 6 能完成有动平衡要求的零件（如传动轴、离合器等）装调调整。	1. 汽车机械识图；2. 汽车机械基础；3. 汽车机械结构与拆装； 4. 汽车发动机装调与检修；5. 汽车底盘装调与检测；6. 汽车性能检测与调试。	校企合作工学结合岗位实习

(五) 职业技能等级（资格）证书要求

表 8 本专业技能证书要求表

序号	证书名称	颁证单位	取证时间安排	等级	毕业取证要求
1	汽车维修工技能证书	技能鉴定考评指导中心	第六学期	初级	是
2	燃油汽车总装与调试 1+x 证书	上海汽车集团股份有限公司培训中心	第六学期	初级	是

七、教学进程总体安排

表9 汽车制造与检测专业课程体系结构表

课程类别	课程门数	学分	学时	理论学时	实践学时	占总学时百分比
公共基础课程	17	100	1728	1134	594	52%
专业基础课程	5	12	252	144	108	8%
专业核心课程	6	30	540	162	378	16%
专业选修课程	7	23	414	120	294	13%
专业实践课程	1	20	360	0	360	11%
合计	35	183	3294	1560	1734	100%
实践教学学时/总学时	53%					

表10 汽车制造与检测专业教学环节总周数分配表

学期	课内教学周数	军事训练入学教育	社会实践	认识实习	岗位实习	复习考试	安全教育	合计
一	18	2						20
二	18		1			1		20
三	18					1	1	20
四	18		1			1		20
五	18					1	1	20
六	18				20			20
合计								120

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

汽车制造与检测专业共拥有 55 位师资队伍，专业教师（专业技能和专业理论）21 人，公共基础课教师 19 人。另外校外兼职教师有 9 人，其中 3 人为校企合作单位培训师，多次开展教育教学活动。全国劳动模范 1 人，高级技师 6 人，高级工程师 1 人，工程师与讲师 6 人。现有教师团队多为 90 后，潜力十足。

表11 专业教学标准编制团队成员名单

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	熊敬彪	台江县中等职业学校	一级实习指导教师/专业部部长
2	李成营	台江县中等职业学校	讲师/专业部副部长
3	董万龙	台江县中等职业学校	助理讲师/专业部副部长
4	梁汉环	佛山市顺德区勒流职业技术学	副高/专业部支教教师

		校	
5	陈宇军	一汽丰田汽车销售有限公司	汽车维修工高级技师
6	钟栋鹏	广汽丰田汽车有限公司	全国劳动模范
7	朱林	贵州汽车流通协会会长	高级经济师、二手车高级评估师
8	乔东元	丰泰江铃汽车服务有限公司	经济师

2. 专任教师

专业教师（专业技能和专业理论）26人，22人为“双师型教师”，拥有3名高级技师，3名技师，多名高级工。

3. 专业带头人

本专业带头人为熊敬彪，车辆工程专业，汽车维修工技师，能够较好地把握国内汽车行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本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

现有校外兼职教师有9人（帮扶团队资源），其中3人为校企合作单位培训师，多次开展教育教学活动。全国劳动模范1人，高级技师6人，高级工程师2人，工程师与讲师6人。主要从汽车企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担课程与实训教学、实习指导等专业教学任务。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

汽车制造与检测专业教室配备固定白板1块，学生单人座椅若干，窗帘3副，希沃教学一体机电子屏一台，吊扇7台，室内广播音响1台，监控摄像头2个，饮水机一台，手机收纳箱2个，圆形讲桌1张，互联网接入或WiFi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. 校内实训室基本要求

校内实训室基本要求

表 12 电工电子实训室要求表

实训室名称	汽车整车实训室	面积要求	180 m ²
对应课程名称	汽车汽车电工电子基础、新能源汽车基础		
序号	核心设备	数量要求	备注
1	电工电子综合试验台	10	15
2	通用示波器	10	15
3	万用表	10	20
4	电工工具	10	20

表 13 汽车整车实训室要求表

实训室名称	汽车整车实训室	面积要求	573 m ²
对应课程名称	汽车机械结构与拆装汽车、发动机装调与检测、汽车底盘机装调与检测、汽车维护、汽车电气装调与检测		
序号	核心设备	数量要求	备注
1	轿车整车	4	16
2	举升器	4	两柱举升器 4 剪式举升器 4
3	通用工具及工具车	4	16
4	制动液补给和回收机	4	1
5	润滑脂加注器	4	4
6	废油机油回收机	4	4
7	制动系换油机	4	1
8	轮胎拆装机	2	1
9	轮胎动平衡机	2	1
10	制动系统压力表	8	4
11	汽车故障电脑诊断仪	2	5
12	汽车万用表	4	16
13	变速箱举升器	2	2
14	吊车	1	2
15	卧式千斤顶	2	2
16	汽车排气分析仪	2	
17	压缩空气机及管路系统	1	1
18	汽车尾气排气设施	1	5

表 14 汽车信息资料应用实训室要求表

实训室名称	汽车仿真实训室	面积要求	248 m ²
对应课程名称	汽车机械结构与拆装、汽车发动机装调与检测、汽车底盘装调与检测		
序号	核心设备	数量要求	备注
1	学生用计算机	40	120
2	教师用计算机	1	2
3	打印机	1	1
4	扫描仪	1	1
5	交换器	1	1
6	服务器	1	1
7	汽车维修资料库	1	4
8	多媒体汽车知识学习软件	1	5

表 15 汽车美容、装饰实训实训室要求表

实训室名称	汽车美容实训室	面积要求	251 m ²
对应课程名称	汽车美容与装饰		

序号	核心设备	数量要求	备注
1	钢板尺	2	7
2	卷尺	2	15
3	壁纸刀	2	1
4	烤膜机	1	2
5	贴膜工具	2	5
6	烙铁	2	7
7	手电钻	1	2
8	曲线锯	1	4
9	汽车清洗设备	1	1
10	工作灯	1	1
11	充电器	1	5
12	汽车防盗器	1	1
13	倒车雷达	1	1
14	中控锁	1	1
15	车体密封胶	1	1
16	汽车功放	1	1
17	汽车套装喇叭(含分频器)	1	1
18	声级计	1	
19	臭氧消毒机	1	
20	美容抛光机	1	1
21	美容吸尘器	1	1
22	美容发泡机	1	4

表 16 汽车钣金实训室要求表

实训室名称	汽车仿真实训室	面积要求	220 m ²
对应课程名称	汽车钣金工艺		
序号	核心设备	数量要求	备注
1	轿车车身	2	2
2	两柱举升器	2	4
3	车身校正仪	1	1
4	机械式车身测量系统	1	3
5	气体保护焊设备	2	4
6	点焊设备	1	2
7	车身外形修复机	2	1
8	工作台	2	10
9	风挡玻璃割刀	1	1
10	气动切割锯	2	2
11	等离子切割机	1	1
12	单轨道打磨机	2	1
13	砂带磨机	2	6
14	常用钣金工具	4	4
15	铝车身整形修复机	1	1
16	铝车身气体保护焊	1	1
17	车身密封胶打胶枪	1	4

表 17 汽车涂装实训室要求表

实训室名称	汽车仿真实训室	面积要求	220 m ²
对应课程名称	汽车涂装工艺		
序号	核心设备	数量要求	备注

1	喷烤漆房	1	1
2	调漆机	1	1
3	电子秤	1	1
4	计算机	2	2
5	调漆工作台	2	2
6	干磨设备	4	1
7	底漆喷枪	4	4
8	面漆喷枪	4	4
9	枪尾压力表	4	
10	油水分离器	4	2
11	红外烤灯	4	5
12	压缩空气机及管路系统	1	1
13	粘度计	1	1
14	贴护纸架	2	2
15	护目镜	40	100
16	防毒面具	40	50
17	小样板烘箱	1	1
18	小样板喷柜	1	1
19	供气面具	2	4
20	油漆振荡器	2	2
21	标准光源	1	1
22	水性漆吹风管	1	5

表 18 汽车发动机机械实训室要求表

实训室名称	汽车仿真实训室	面积要求	120 m ²
对应课程名称	汽车机械结构与拆装、汽车发动机装调与检测、汽车发动机电控系统检修		
序号	核心设备	数量要求	备注
1	实物解剖发动机	1	1
2	发动机各系统示教板	1	2
3	汽油发动机零部件	4	5
4	汽油发动机附翻转架	4	12
5	拆装工具及专项测量工具	4	12
6	吊装设备	1	2
7	发动机维修测量常用量具	4	6
8	连杆校正器	2	2
9	气门座口修复设备	2	2
10	弹簧测力计	1	1
11	平板	1	1
12	工作台	4	12
13	零部件清洗设备	4	4

表 19 广汽装配实训室要求表

实训室名称	广汽装配实训室	面积要求	220 m ²
对应课程名称	燃油汽车总装与调试 1+X 证书		
序号	核心设备	数量要求	备注
1	生产线模拟实训线		1
2	数据化拧紧训练设备		1
3	训练板件		
4	白车身		1

5	车门总成		4
6	车门台架		4
7	车门外板		20
8	线束插接件实训台		2
9	堵盖安装实训台		4
10	管街头安装实训台		2
11	螺栓拧紧实训台		6
12	发动机		10

表 20 新能源汽车实训室要求表

实训室名称	新能源汽车实训室	面积要求	189 m ²
对应课程名称	新能源汽车基础		
序号	核心设备	数量要求	备注
1	电动汽车	1	2
2	混合动力汽车	1	2
3	燃料电池汽车电动机、电池等部件	1	
4	绝缘杆	1	1
5	绝缘夹钳	2	4
6	高压试电笔	2	1
7	装有绝缘柄的工具	2	1
8	低压试电笔	2	6
9	绝缘垫	1	1
10	绝缘台		2
11	绝缘手套	4	10
12	绝缘靴	4	10
13	绝缘测试仪	4	2
14	新能源汽车高压安全实训台	1	1
15	电机功率分析仪	1	
16	手持式示波器	1	

(1) 电工电子实训室

建筑面积 157 平方米，提供 15 个工位，配备亚龙 YL-1039B 型汽车电工电子实训系统、数字示波器、数字式万用表、电工工具等设备。用于汽车电工电子基础、新能源汽车基础等课程以及相关技能培训与考核。

(2) 汽车整车实训室

建筑面积平方米，提供 15 个工位，配有整车 16 辆、各式举升器 8 台，发动机吊架、快修快保工具、全自动波箱油交换机、汽车故障诊断仪等设备，用于汽车机械结构与拆装汽车、发动机装调与检测、汽车底盘机装调与检测、汽车维护、汽车电气装调与检测等课程的教学及汽车维修工的技能考证。

(3) 汽车信息资料应用实训室要求表

建筑面积 248 平方米，配有汽车发动机系统结构认知与拆装仿真教学软、前驱手动变速器解剖交互软件、汽车维护等仿真软件的电脑 120 台，用于开展汽车

专业虚实一体化教学与实训，同时满足汽车汽车机械识图、面试指导等课程的教学与实训，完成燃油汽车总装与调试 1+X 证书及汽车维修工技能等级证书的理论考试。

(4) 汽车美容、装饰实训室

建筑面积 251 平方米，提供 2 个工位，配有精洗灯光、高压清洗机、环保雾化消毒机、热风枪、脱水机等设备，分别有洗车区、干车区、抛光打蜡区以及物品存放处。可完成汽车美容、装饰相关课程的实训内容及实用技能培训。

(5) 汽车钣金实训室

建筑面积 210 平方米，提供 4 个修复工位（包含一个大赛标准工位）、4 个焊接工位（包含一个大赛标准工位）、1 个大梁校正仪工位、1 个塑料件修复工位，配有大梁校正仪、电阻点焊机、气体保护焊机、钣金快修组合工具、专业级汽车钣金维修系统(钢)、气体保护焊机、电子测量系统等设备，用于汽车钣金实课程的实训教学及培训。

(6) 汽车涂装实训室

建筑面积 210 平方米，提供 2 个喷涂工位、4 个打磨工位。配有打磨房、中涂底漆喷枪、水性底色漆喷枪、水性漆吹风枪、清漆喷枪、中央集成系统、喷枪清洗机、调漆工作台、三节式油水分离器、无尘干磨机等设备，用于汽车涂装工艺课程等课程的教学与实训。

(7) 汽车发动机机械实训室

建筑面积 120 平方米，可提供 12 个实训工位，配有实物解剖发动机、汽油发动机反转架、发动机拆装工具及专业测量工具、汽油发动机零部件等设备，主要用于汽车发动机装调与检测、汽车发动机电控系统检修等课程的教学与实训。

(8) 广汽装配实训基地（与广汽共建）

建筑面积 200 平方米，可提供 10 个实训工位，配有生产线模拟实训线、数字化拧紧训练设备、线束插接件实训台、堵盖安装实训台等设备，主要用于汽车汽车机械基础等课程的教学与实训及企业教师送教教学。

(9) 新能源汽车实训室（与矢崎共建）

建筑面积 189 平方米，可提供 5 个实训工位，配有整车电器与底盘系统检测实训车、动力电池与 BMS 管理系统实训台、驱动电机与高压控制系统实训台、人员防护套装等设备，主要用于新能源汽车基础的教学实训及新能源相关的技术技

能培训。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展汽车制造，汽车装配、汽车生产、汽车维护等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

校外实习基地要求（合作深度包括深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级，各等级标准参照校外实践教学基地建设标准。）

具有稳定的校外实习基地。能提供汽车制造、汽车装配、汽车生产等相关实习岗位，能涵盖当前汽车产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 21 汽车制造与检测专业校外实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
1	台江县宏屹汽车修理厂	台江县宏屹汽车修理厂	生产性实训	工学交替
2	凯里颖通汽车销售服务有限公司	凯里颖通汽车销售服务有限公司	生产性实训	工学交替
3	上海汽车集团股份有限公司培训中心上海大通汽车有限公司	上海汽车集团股份有限公司培训中心上海大通汽车有限公司	顶岗实习	共建课程 冠名班 校外就业实习基地
4	佛山顺德矢崎汽车配件有限公司	佛山顺德矢崎汽车配件有限公司	顶岗实习	共建课程 冠名班 校外就业实习基地
5	广州汽车股份有限公司 广汽丰田汽车有限公司	广州汽车股份有限公司 广汽丰田汽车有限公司	顶岗实习	共建课程 冠名班 校外就业实习基地
6	岚图汽车科技公司	岚图汽车科技公司	生产性实训	工学交替
7	丰田合成（佛山）橡胶有限公司	丰田合成（佛山）橡胶有限公司	生产性实训	工学交替
8	广东新宝电器股份有限公司	广东新宝电器股份有限公司	生产性实训	工学交替

5. 支持信息化教学方面的基本要求

学校配有数字化校园、电子图书、先电教学平台。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

优先选用国家级优秀获奖教材、国家级精品教材、国家级重点教材、国家级规划教材、面向 21 世纪课程教材、教育部教学指导委员会推荐教材、学校教材建设工作指导委员会推荐教材等，把国家级规划教材和优秀获奖教材及精品教材作为教材选用的主要目标。无上述教材可选用协编或自编教材。

教材的选用和征订必须按照学校的有关规定，教室申报后由教研组研究确定教材的种类后，认真填报《教材选用汇总表》，经专业部审核，报送教学处批准，由下至上地申报所需教材。

表 22 汽车制造与检测专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	汽车机械结构与拆装	“十二五”职业教育国家规划教材	机械工业出版社	蔡兴旺	2023-02-07
2	汽车发动机构造与检修	职业院校汽修专业系列教材	华东师范大学出版社	杨平进、顾永军	2020.6
3	汽车底盘构造与维修	职业教育改革创新教材	机械工业出版社	胡胜、徐炬	2023.02.13
4	汽车整车装调与检测	建设项目教学改革系列教材	电子工业出版社	罗美菊、黎桂荣	2014-08
5	汽车发动机电控系统结构检修	“十三五”职业教育汽车类专业“互联网+”创新教材	机械工业出版社	刘冬生	2022-03-21
6	汽车电气设备构造与维修	“十三五”职业教育国家规划教材	机械工业出版社	刘冬生、黄国平	2023-02-08

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关汽车制造与检测技术、方法、思维以及实务操作类图书，经济、管理、营销和文化类文献等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、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。

表 23 汽车制造与检测专业数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	电子图书	https://www.sslibrary.com/?token=M2p6wVLtPKUjbgkPCoN03APk5QK1nj6UPQXFrESPbNauUW1RPYRVqfQbb51FaJ5v
2	教学平台	http://10.100.90.6:8802/?token=M2p6wVLtPKUjbgkPCoN03APk5QK1nj6UPQXFrESPbNauUW1RPYRVqfQbb51FaJ5v#/login?redirect=%2Findex
3	仿真软件	汽车故障诊断仿真教学软件、汽车发动机系统结构认识与拆装仿真软件、汽车底盘虚拟实训平台软件、汽车检测与维修仿真教学软件。

(四) 教学方法

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。公共课、汽车机械制图、汽车机械基础、汽车电工电子技术与技能及人文素质拓展课程等以理论为主的课程，建议主要采用班级授课组织形式。汽车机械结构与拆装、汽车发动机装调与检测、汽车底盘装调与检测、汽车发动机电控系统检修等操作性较强的课程，建议主要采用分组教学组织形式。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，利用网络、多媒体、空间等信息化手段，倡导学生利用信息化手段自主学习、自主探索，积极开展师生教学互动，达到共同学习、共同提高的目的。

以学生为中心，改变传统的师生关系，充分发挥企业导师和教师的指导、引导，帮助和组织作用，调动学生学习的主观能动性，加强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。

(五) 学习评价

1. 专业教学质量评价

学校应建立专业教学质量评价制度，按照教育行政部门的总体要求，把就业率、对口就业率和就业质量作为评价专业教学质量的核心指标，针对专业特点，制定专业教学质量评价方案和评价细则，广泛吸收行业、企业特别是用人单位参与评价，逐步建立第三方评价专业教学质量机制；要把课程评价作为专业教学质量评价的重要内容，建立健全人才培养方案动态调整机制，推动课程体系不断更新和完善。专业教学质量评价结果要在一定范围内公开和发布。

2. 对教师的评价

建立健全教师教育教学评价制度，把师德师风、专业教学质量、教育教学研

究与社会服务作为评价的核心指标,要采取学生评教、教师互评、行业企业评价、学校和专业评价等多种方式,不断完善教师教育教学质量评价内容和方式。把专业教学质量评价结果作为年度考核、绩效考核和专业技术职务晋升的重要依据

3. 对学生的评价

(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、家长参与学生质量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质量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

思想品德与职业素养:依据国家颁布的《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,依据行业规范与汽车装配、检修操作与装配质量检验岗位要求,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。

专业知识与技能:依据课程标准,学校针对专业教学特点,制定具体的专业知识与技能评价细则。

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

本专业在建设过程中,根据人才培养模式和课程体系改革的新需要,制定了一系列专业或学院层面的管理制度,为改革的顺利实施提供了保障。主要包括:

1. 实践教学保障措施:在推行情境化教学的背景下,理实界限模糊,为确保学生掌握扎实的实践技能,应建立课程教学效果和专业培养结果的考核,实行目标效果考核,建立实践教学保障制度。

2. 课程建设保障措施:课程建设是专业人才培养方案实施的重要基础,专业对课程建设应做出科学合理的安排,逐步将专业主干课程建设成为精品课程。

3. 师资队伍建设保障措施：新的人才培养方案对师资队伍素质水平提出更高要求，因此要从引进和培养两方面加强师资队伍建设工作。

4. 校企合作、工学结合长效机制保障措施：校企合作应形成制度化，才能充分开展“校企合作、工学结合”，这是培养学生职业能力的必要条件。制订《学校专业指导委员会管理办法》，详细说明委员会成员的组成结构、功能职责、运行机制等。委员会成员由企业高层管理人员、相关政府部门领导、社会专家等组成，对学院的专业设置、科技研发、师资建设等方面的工作提出建议，为学校的发展保驾护航。制订《专业教学工作委员会章程》，规范专业管理委员会的功能职责，对委员会的运转流程、委员的权利义务、委员的资格条件等做出具体说明。委员会成员主要由汽车企业的技术骨干组成，主要功能是参与教学计划、教学大纲的制定，教材编写和课程建设，课程教学和实践指导等。按照互惠互利的原则，对校外基地的管理进行规范。对校外基地企业的经营范围、规模、岗位等资格条件提出具体要求；与企业签订《校企合作协议书》。

5. 明确双方的职责权利义务；建立校外基地联系人制度，派遣专业教师到对口联系的校外基地见习、调研、访谈等，保持与企业的沟通交流。制订《校外兼职教师管理办法》，对兼职教师的任课资格、权利义务等进行规范；签订《校外兼职教师协议书》，明确校外兼职教师的工作职责、福利待遇等；每学期根据教学需要，在对方工作允许的情况下，下达《校外兼职教师教学任务书》企业商量解决的办法，双方共同做学生的职业指导工作。

6. 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、工艺发展和岗位变化的要求，及时调整和补充专业教学内容，更相关技术标准，创造条件，开展国际交流与合作，引进吸收国际通用的汽车制造技术汽车检测技术，适时调整、更新和补充专业教学内容。

九、毕业要求

表 24 汽车制造与检测专业毕业要求

序号	毕业要求	具体内容
1	思想道德素养要求	坚定拥护中国共产党领导，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。
2	学分要求	本专业学生必须修满 185 学分，方准予毕业，其中必修课学分必须全部获取，选修课毕业时必须修满 23 个学分。实践课学分必须全部获取。
3		达到本专业培养规格要求的素质、知识、能力要求，完成规定的教学环节，完成专业教学规定的理论和实践教学学时、学分数。本专业各类课程学习成绩达到及格或以上。
4	技能证书	职业资格证书（以下 2 选 1） 1. 汽车维修工 2. 燃油汽车总装与调试 1+X 证书
5	其他条件	达到国家学时体能健康标准，符合学校学生管理中的相关要求

十、附录

附件 1：汽车制造与检测专业教学进程表

汽车制造与检测专业教学进程表（专业代码：660701）														
课程类别	课程名称	课程性质	考核形式	学分	学时	学时分配		周学时安排						
						理论教学	实践教学	一	二	三	四	五	六	
								18	18	18	18	18	18	
公共基础课程	中国特色社会主义	必修	考查	2	36	30	6	2						
	习近平中国特色社会主义思想读本	必修	考查	1	18	0	18	1						
	心理健康与职业生涯	必修	考查	2	36	30	6		2					
	哲学与人生	必修	考查	2	36	30	6			2	2			
	职业道德与法治	必修	考查	2	36	30	6							2
	贵州生态文明	必修	考查	1	18	14	4				1	1		
	体育与健康	必修	考查	10	180	30	150	2	2	2	2	2		2
	英语	必修	考试	13	234	195	39	2	2	2	2			5
	数学	必修	考试	16	288	240	48	2	2	3	3			6
	语文	必修	考试	18	324	252	72	3	3	3	3			6
	民族文化	必修	考查	4	72	18	54	2	2					
	信息技术	必修	考查	6	108	54	54	2	2	2				
	历史	必修	考查	4	72	60	12	1	1	1	1			
	物理	限选	考查	2	36	36	0	2						
	劳动教育	必修	考查	2	36	9	27	0.5	0.5	0.5				
	军事训练与国防教育	必修	考查	4	72	18	54	2						
中学生安全教育	必修	考查	1	18	12	6	0.25	0.25	0.25					

	团课教育	限选	考查	1	18	16	2	0.25	0.25	0.25			
专业 基础 课	汽车机械基础	必修	考查	2	36	36	0	2					
	汽车文化与概论	必修	考查	2	36	36	0	2					
	汽车机械识图	必修	考查	4	72	18	54	4					
	汽车电工电子基础	必修	考试	4	72	18	54		4				
专业 核心 课程	汽车机械结构与拆装	必修	考查	4	72	18	54	4					
	汽车发动机装调与检测	必修	考试	6	108	36	72		6				
	汽车底盘装调与检测	必修	考试	6	108	36	72			6			
	汽车发动机电控系统检修	必修	考查	6	108	36	72				6		
	汽车电气装调与检测	必修	考查	4	72	18	54				4		
	整车装调与检测	必修	考查	3	54	18	36						3
专业 选修 课	新能源汽车基础	选修	考查	2	36	12	24			2			
	汽车营销	选修	考查	4	72	18	54		4				
	汽车美容与装饰	选修	考查	2	36	18	18			2			
	汽车钣金工艺	选修	考查	6	108	36	72				6		
	汽车维护	选修	考查	4	72	18	54			4			
	汽车涂装工艺	选修	考查	3	54	18	36						3
	面试指导	选修	考试+ 实操	3	54	18	36						3
专业 实践 课程	岗位实习	实践	考查	20	360	0	360					岗位 实习	
最低 毕业 学分 要求	按课程性质区分：		合计	176.0	3168	1482	1686	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	必修课最低毕业学分：132												
	选修课最低毕业学分：24												
	实践课最低毕业学分：20												

附件 2: 变更审批表

人才培养方案调整申请表

申报单位	台江县中等职业学校	专业年级	汽车制造与检测专业 2021 级						
申报日期	2023.7.6	申报人	李成营						
教学 计划 变更 内容	原 方 案	课程名称	课程性质 (必修、选修)	总学时	理论教 学	实践教 学	学分	所在学 期	考核 方式
		汽车维修工具的选择 与使用	必修	72	30	42	4	1	考查
	新 方 案	课程名称	课程性质 (必修、选修)	总学时	理论教 学	实践教 学	学分	所在学 期	考核 方式
		汽车机械结构与拆装	必修	72	18	54	4	1	考查
变更原因	依据职业教育专业简介 (2022 年修订) 汽车制造类汽车制造与检测专业专业核心课程要求变更课程: 教研组长签字 (盖章):  2023 年 7 月 8 日								
专业部意见	同意变更 专业部负责人签字 (盖章):  2023 年 7 月 9 日								
教学处意见	同意变更 教学处主任签字 (盖章):  2023 年 7 月 10 日								
分管校长意见	同意变更 签字 (盖章):  2023 年 7 月 12 日								

注: 调整专业人才培养方案必须填写此表, 一式两份 (交教学处一份、提出变更的专业部存一份)