

汽车运用与维修专业

专业代码：082500

人 才 培 养 方 案

二〇一九年五月

汽车运用与维修专业

人才培养方案

（三年制）

一、专业名称（专业代码）

汽车运用与检修专业 082500

二、入学要求

初中毕业或具有同等学历

三、基本学制

3 年

四、培养目标

本专业坚持立德树人，面向汽车运用与维修等行业企业，培养从事客货汽车使用、维护、修理、检测、维修接待等工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

五、职业范围

表 1 本专业所面向的职业岗位群及对应职业资格证书

序号	对应职业（岗位）	职业技能证书举例	专业（技能）方向
1	汽车机械及电控系统维修	汽车维修工	汽车机修
2	汽车电器维修	汽车维修工	汽车电器维修
3	汽车维修质量检验、车辆技术评估	机动车维修质量检验员（从业资格证）、车辆技术评估员（从业资格证）	汽车性能检测
4	汽车维修业务接待	机动车维修业务接待员（从业资格证）	汽车维修业务接待

六、人才规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

（一）职业素养

1. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

2. 具有良好的人际交往与团队协作能力。

3. 吃苦耐劳，工作责任感强，工作执行力强。

4. 具备较强的获取信息、分析判断和学习新知识的能力。

5. 具有积极的职业竞争和服务的意识。

6. 具有较强的安全文明生产与节能环保的意识。

(二) 专业知识和技能

1. 掌握计算机基础知识和操作技能。

2. 掌握汽车发动机、底盘、车身电器、空调的结构和工作原理。

3. 掌握汽车机械基础知识，并能进行简单的钳工作业。

4. 掌握汽车电工电子基础知识，能识读汽车电路图，并能进行简单电器零件的检测。

5. 能够阅读简单的汽车维修设备使用说明书和汽车维修技术资料。

6. 能进行汽车维护作业。

7. 能完成汽车发动机、手动变速器总成大修及部件检修。

8. 能完成汽车制动系统、悬架转向系统总成及部件检修。

9. 能完成汽车车身电器系统、空调系统总成及部件检修。

10. 能完成汽车发动机电器及控制系统总成及部件检修。

11. 具有制订和实施简单维修作业方案的能力，能分析、排除车辆常见的简单故障。

12. 能对本人完成的维修作业内容进行维修质量检验和评价。
13. 能通过语言表达使客户清楚维修作业的目的和为客户提供用车建议；能通过语言或书面表达方式就工作任务与合作人员或部门之间进行沟通。

专业（技能）方向——汽车机修

1. 具备汽车发动机、底盘机械维修的能力。
2. 具备根据客户描述初步判断常见汽车发动机、底盘故障范围的能力。
3. 具备汽车自动变速器检查、维修的能力。
4. 具备汽车发动机、底盘常见故障的诊断、分析、总结和工作文件归档的能力。

专业（技能）方向——汽车电器维修

1. 掌握汽车网络控制系统、新能源汽车的结构与工作原理。
2. 具备阅读复杂的汽车电路和实车线路查找的能力。
3. 具备根据客户描述初步判断常见汽车电器故障范围的能力。
4. 具备汽车电器常见故障的诊断、分析、总结和工作文件归档的能力。

专业（技能）方向——汽车性能检测

1. 具备汽车性能和汽车检测的基本知识。
2. 具备正确使用汽车检测设备对汽车性能进行检测并根据标准、规范和规程等对检测结果做出判定的能力。
3. 具备根据检测结果分析常见简单故障形成原因的能力，并能

提供维修建议。

4. 具备维护、调整汽车检测设备的能力。

5. 具备汽车性能检测工作文件归档、评估和总结工作的能力。

专业（技能）方向——汽车维修业务接待

1. 具有良好的人际沟通和客户服务意识。

2. 具备从事维修业务接待的能力。

3. 具备向客户提供车辆保险理赔咨询和建议的能力。

4. 具有汽车精品、汽车配件销售的能力。

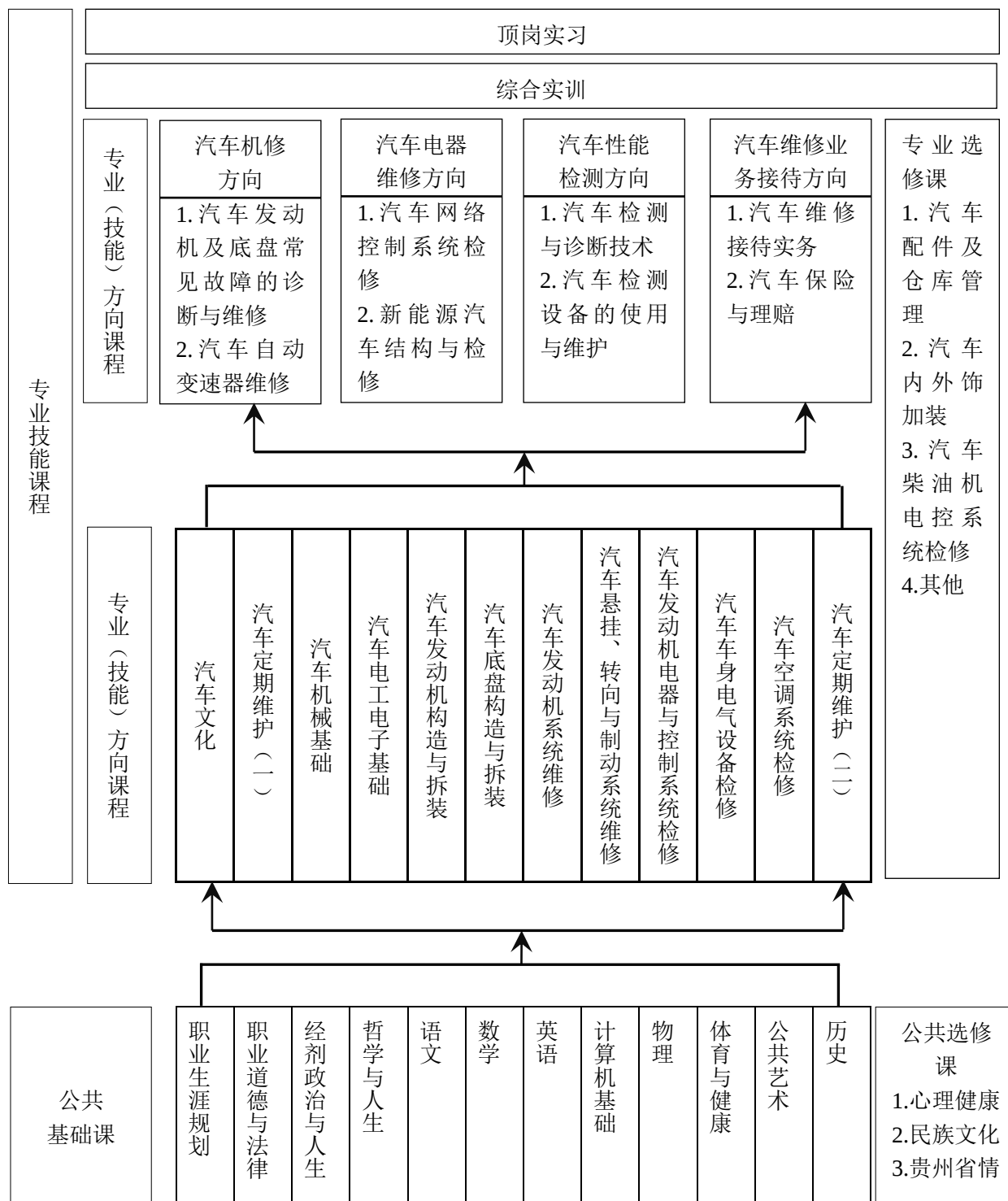
5. 具有维修业务接待工作文件归档、评估和总结工作的能力。

七、主要续接专业

高职：汽车运用技术、汽车检测与维修

本科：汽车服务工程

八、课程结构



九、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史、物理、心理健康、民族文化、贵州省情，以及其他自然学科学和人文科学类课程。

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课和专业选修课，实训实习是专业技能课教学的重要内容，包含校内外实训、顶岗实习多种形式。

（一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	课时
1	职业生涯规划	依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
2	职业道德与法律	依据《中等职业学校道德与法律教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
3	经济政治与社会	依据《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
4	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
5	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	160
6	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	128
7	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	128
8	计算机应用基础	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	96
9	物理	依据《中等职业学校物理教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	48
10	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	144
11	公共艺术	依据《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	36
12	历史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	36

（二）专业技能课

1. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	课时
1	汽车文化	了解汽车的发展历史，能简述汽车名人事迹，掌握汽车运动等相关知识，了解世界著名汽车公司和名车车标的相关知识	32
2	汽车定期维护（一）	了解汽车的类型、牌号；掌握汽车各系统与总成的名称、作用、基本结构和连接关系，能初步分析汽车基本结构；能完成新车交车前的检测（PDI 检测），能完成汽车 5 000 km 以内的各级维护；培养学生认真负责的工作态度和团队协作能力	64
3	汽车机械基础	了解常用传动机构的构造、原理和液压传动相关知识；掌握汽车中常见传动机构的工作原理，具备正确识读汽车零件图的能力	96
4	汽车电工电子基础	了解电阻、电容、电感、二极管、三极管等汽车常用电子元件的基础知识，并能进行性能检测；能够熟练运算简单的直流电路	96
5	汽车发动机构造与拆装	了解发动机的结构和工作原理，掌握发动机维护的基础知识，能够拆卸、装配发动机	96
6	汽车底盘构造与拆装	了解汽车底盘各系统、总成和部件的结构、功用，掌握底盘维护的基础知识，能够拆卸、装配汽车底盘各总成	96
7	汽车发动机机械维修	掌握曲柄连杆机构、配气机构、润滑系统、冷却系统等发动机机械系统的结构、组成和工作原理；能熟练运用汽车检测设备检测发动机机械系统零部件的技术状态，能排除发动机机械系统简易故障	76
8	汽车传动系统维修	掌握汽车传动系统的类型和主要零部件的作用，能正确使用、维护和就车检测自动变速器；能拆卸、装配和检验离合器、变速器、差速器等总成，能排除普通传动系统简易故障	76
9	汽车悬挂、转向与制动系统维修	掌握汽车悬挂、转向与制动系统的结构和工作原理，能拆卸、装配和检验汽车悬挂、转向与制动系统各总成部件，掌握 ABS 制动系统的结构和工作原理。能排除悬挂、转向与制动系统简易故障	114
10	汽车发动机电器与控制系统检修	掌握蓄电池、发电机、起动机等发动机电器的结构和工作原理；掌握电控发动机供油、点火、进排气、控制等系统的结构和工作原理；能运用汽车检测设备检测发动机电器与	152

		控制系统的零部件,能排除发动机电器与控制系统简易故障	
11	汽车车身电气设备检修	掌握汽车照明、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,能正确运用汽车电路图、维修手册,能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,能排除汽车车身电气设备常见故障	114
12	汽车空调系统检修	掌握汽车空调(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,能拆卸、装配和检验汽车空调系统各总成部件及控制系统,能排除汽车空调系统简易故障	76
13	汽车定期维护(二)	在汽车定期维护(一)的基础上,掌握汽车相关零部件的检查和调整方法,能完成汽车40 000 km 以内的维护工作,能进行车轮换位、汽车尾气排放检测、汽车电气系统工作情况检查等车辆维护作业	76

2. 专业(技能)方向课

(1) 汽车机修

序号	课程名称	主要教学内容和要求	课时
1	汽车发动机及底盘常见故障的诊断与排除	在相关课程的基础上,进一步学习现代汽车电控发动机和底盘的构造,以及维修与检测设备、维修资料的使用方法等,能初步分析汽车发动机和底盘综合故障,能够诊断与排除电控发动机和底盘的一般故障	102
2	汽车自动变速器维修	在相关课程的基础上,进一步学习汽车自动变速器的结构和工作原理,能对自动变速器的液力变矩器、机械传动系统、液压控制系统、电子控制系统进行检修	68

(2) 汽车电器维修

序号	课程名称	主要教学内容和要求	课时
1	汽车网络控制系统检修	在相关课程的基础上,了解汽车网络控制的特点、类型;掌握常用汽车网络 CAN、LIN 等的结构和工作原理;能使用专用工具、设备检测 CAN 网络;会排除汽车网络系统简易故障	68
2	新能源汽车结构与检修	在相关课程的基础上,了解燃气汽车、燃料电池汽车、纯电动汽车、液化石油气汽车、	102

		混合动力汽车的特点、类型；掌握常见新能源汽车的结构和工作原理；熟悉燃气汽车、纯电动汽车、混合动力汽车的检修流程；能使用专用工具、设备检测燃气汽车、纯电动汽车、混合动力汽车的动力总成	
--	--	--	--

（3）汽车性能检测

序号	课程名称	主要教学内容和要求	课时
1	汽车检测与诊断技术	掌握汽车的基本原理与性能；掌握汽车检测流程、检测规范，以及常见的检测技术、方法和标准；了解汽车检测站管理的相关知识；能对汽车的动力性能、制动性能、前照灯、尾气、侧滑性能等进行正确的检测，确定汽车技术状况，并依据检测结果给出维修意见	102
2	汽车检测设备的使用与维护	熟练掌握常用汽车专项性能检测设备的使用方法，知道各种汽车检测设备的工作原理，能对各种汽车检测设备进行检查、维护和简单的调试	68

（4）汽车维修业务接待

序号	课程名称	主要教学内容和要求	课时
1	汽车维修接待实务	具备汽车维修接待的基本素质要求；掌握汽车售后服务接待的基本流程、方法和技巧；能正确预测、分析维修用户的行为；能进行维修合同的签订	102
2	汽车保险与理赔	了解保险学的基本理论、汽车保险险种、保险条款、道路交通安全法等基本知识；熟悉汽车查勘定损、理赔流程；能熟练开展汽车定损、理赔业务	68

3. 专业选修课

（1）汽车配件及仓库管理

（2）汽车内外饰加装

（3）汽车柴油机电控系统检修

（4）其他

4. 综合实训

序号	课程名称	主要教学内容和要求	课时
1	钳工实训	掌握钳工常用工具、量具和设备的使用方法，能	30（1

		够初步进行测量、划线、锯锉、錾切、钻孔、攻螺纹、刮削和装配等钳工操作；了解金属切削加工的方法和设备的使用方法；培养实事求是、严肃认真的科学态度与工作作风	周)
2	汽车维修中级工考证实训	针对汽车维修中级工考证所涉及的实训项目进行强化训练，使学生能够完成凸轮轴、汽油泵和转向机的检修，以及制动器和离合器的调整与检修等考证项目，具备汽车维修中等技能	60 (2周)

5. 顶岗实习

顶岗实习是汽车运用与维修专业最后的实践性教学环节，是对所學知识技能进行的一次综合性实践，是培养学生综合职业能力的重要环节。通过顶岗实习，使学生了解汽车维修企业组织机构、相关岗位的工作内容及汽车维修生产的工作过程，掌握汽车维修生产中常用工具、量具、仪表和设备等的使用方法，进一步熟练操作技能，提高社会认识和社会交往的能力，学习企业在职人员的优秀品质和敬业精神，养成正确的劳动态度，明确自己的社会责任，初步具有上岗工作的能力。

十、教学时间安排

(一) 基本要求

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 28 学时，顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时），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。

1. 每学年教学时间 40 周（含复习考试），周学时为 34 学时。毕业实习 32 周，每周 34 学时。

2. 实行学分制，以 16-18 学时为 1 个学分。专业实践课及军训、

社会实践、入学教育、毕业教育、毕业实习等活动，以1周为1学分。

（二）教学时间安排建议

课程类别		课程名称		学分	学时	学期课时分配							
						第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期		
公共基础课		职业生涯规划		2	32	2							
		职业道德与法律		2	32		2						
		经济政治与社会		2	32			2					
		哲学与人生		2	32				2				
		语文		10	160	4	3			3			
		数学		8	128	4	2			2			
		英语		8	128	4	2			2			
		计算机应用基础		6	96	3	3						
		物理		3	48	3							
		体育与健康		9	144	3	2	2	2				
		公共艺术		2	36		3						
		历史		2	36		3						
		公共基础课小计		56	904								
专业技能课	专业核心课	汽车文化		2	32	2							
		汽车维护（一）		4	64	4							
		汽车机械基础		6	96		6						
		汽车电工电子基础		6	96		6						
		汽车发动机构造与拆装		6	96	6							
		汽车发动机机械维修		5	76		6						
		汽车传动系统维修		5	76			5					
		汽车悬挂、转向与制动系统维修		7	114			5					
		汽车发动机电器与控制系统检修		9	152			5	5				
		汽车车身电气设备检修		7	114				5				
		汽车空调系统检修		5	76				5				
		汽车维护（二）		5	76				5				
		小计		67	1068								
		专业技能课	专业技能（方向）课	汽车机修	汽车发动机及底盘常见故障的诊断与排除	6	102					6	
					汽车自动变速器维修	4	68					4	
小计	10				170								
汽车电器维修	汽车网络控制系统检修			4	68					4			
	新能源汽车结构与检修			6	102					6			
	小计			10	170								

		汽车性能检测	汽车检测与诊断技术	6	102					6		
			汽车检测设备的使用与维护	4	68					4		
			小计	10	170							
专业技能课	专业技能（方向）课	汽车维修业务接待	汽车维修接待实务	6	102					6		
			汽车保险与理赔	4	68					4		
			小计	10	170							
	综合实训	钳工实训			2	30		2				
		汽车维修中级工考证实训			4	60					4	
		小计			6	90						
		顶岗实习			20	600						6
	专业技能小计			109	1744							
	合 计			165	2648							

十一、教学实施

（一）教学要求

1. 公共基础课

公共基础课的教学符合教育部基础课程的基本要求，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，调动学生学习的积极性，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。

2. 专业技能课

专业技能课的教学要体现现代职业教育理念，以具有代表性的汽车运用与维修典型工作任务为载体，以课程知识、能力、素质目标设计教学项目和任务，以汽车机修、汽车电器维修、汽车性能检测、汽车维修业务接待等的实际工作流程展开教学，贴近汽车运用与维修实

际，“教、学、做”相结合，突出技能培养。

加强校企合作运行机制建设，中等技能型人才的培养必须坚持走工学结合的道路，紧密依托行业或企业建立工学结合的有效运行机制。通过与相关行业或企业签订产学合作的协议，建立专业教学专家咨询委员会，走工学结合、校企合作的人才培养之路。工学结合也是“双师型”教师培养和教师科研能力提高的最佳途径，密切关注汽车运用与维修技术的最新发展方向，通过真正深化的校企合作，及时调整课程设置和教学内容，将本专业领域的新知识、新技术、新材料、新工艺和新方法补充和更新到专业教学内容中，使学生及时了解本领域的最新技术发展，并掌握相关技能。

（二） 教学管理

教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式；要依据本标准的要求制订本专业教学计划，配备师资、教材、教学资料和实训资源。制订校内实训课程管理规定，贯彻落实教育部、财政部颁发的《中等职业学校学生实习管理办法》。加强教学过程性质量监控和考核评价，依据专业核心课的标准评价教学水平。

十二、 教学评价

教学评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，注意邀请企业专家参与考核工作，共同制订考核内容和考核标准，重视学生综合职业能力的考核与评价。教学评价采用学生自评与互评、教师评价和企业专家评价相结合，过程性评价与终结性评价相结合的评价体系。教学评价包括对专业知识、专业技能和关键能力三个方面的评

价，权重可自行设计，各专项评价所采用的考核方式分别为专业知识的评价主要采取笔试的形式进行考核；专业技能的评价主要采取实际操作的形式进行考核，以课程在企业生产实际中比较典型和常见的工作任务作为考核内容（可以单人完成任务的方式考核或小组合作完成任务的方式进行考核）；关键能力的评价主要以学生平时的综合表现进行考核，涉及情感、态度、意识、习惯、方法、合作和创新等，涵盖出勤及仪容仪表、学习态度、计划可行性、工作态度与习惯、发现问题的敏锐性、处理问题的及时性、沟通能力和合作精神等方面的考核。

十三、 实训实习环境

本专业应配备校内实训实训室 4 个，电工电子及电力拖动综合应用实训室、汽车维修保养、钣金、喷漆、美容实训室、汽车电气、机械拆装实训室、汽车仿真实训室等。

（一）校内实训实训室

校内实训实习必须具备电工电子及电力拖动综合应用实训室、汽车维修保养、钣金、喷漆、美容实训室、汽车电气、机械拆装实训室、汽车仿真实训室等，主要工具和设施设备的名称及数量见下表。

序号	实训室名称	实训室功能	备注
1	电工电子及电力拖动综合应用实训室	完成汽车电工电子实训，完成汽车电路基本实训。	
2	汽车维修保养、钣金、喷漆、美容实训室	完成汽车二级维护，学会汽车维修与保养，学习钣金、喷漆基本知识。	
3	汽车电气、机械拆装实训室	学习汽车电气、机械拆装基础知识，完成汽车电气控制基础知识。	
4	汽车仿真实训室	学习汽车仿真软件、掌握基本的汽车基础理论。	
5	上汽通用雪佛兰—科鲁泽	汽车整车、维护、保养、营销等。	

6	上汽通用别克-威朗轿车	汽车整车、维护、保养、营销等。	
7	上汽大通 MAXUS D60	汽车整车、维护、保养、营销等。	
8	上汽大通 MAXUS D90	汽车整车、维护、保养、营销等。	
9	上汽大通 MAXUS G10	汽车整车、维护、保养、营销等。	
10	上汽大通 MAXUS T60	汽车整车、维护、保养、营销等。	

十四、教学条件配置

1. 师资配备

学校按《中等职业教育专业设置标准》配备师资。

汽车运用与维修专业师资情况						
序号	姓 名	毕业学校	所学专业	现所任教科目	职业资格证	备注
1	欧天洋	西南林业大学	车辆工程	汽车维护、汽车维修技术	汽车维修高级工	
2	金保南	西南林业大学	车辆工程	汽车构造与拆装、汽车性能检测与调试	汽车维修工技师	
3	姜 超	西南林业大学	车辆工程	汽车维护	汽车维修工技师	
4	骆 晓	贵州师范大学	电子技术	汽车电控系统检修	教练职业资格证 三级	
5	熊敬彪	西南林业大学	车辆工程	汽车制造工艺基础、汽车文化	汽车维修高级工	
6	王昭成	贵州理工学院	电气工程及其自动化（供配电技术方向）	纯电动汽车电机及传动系统拆装与检测、纯电动汽车电池及管理系统拆装与检测	电工入网许可证 （高压类）	
7	石庆秦	贵州师范大学	电气工程及其自动化	电工电子技术及应用	维修电工三级	
8	吴 杰	重庆理工大学	车辆工程	汽车识图、汽车装配工艺		
9	董万龙	昆明理工大学	车辆工程	汽车材料		
10	李成营	贵州师范大学	机械设计制造及其自动化	汽车制造工艺基础		
11	李开阳	中央广播电视大学	机械制造及其自动化	汽车电工电子技术	中级工程师、电工技师	支教教师
12	黄孟远	沈阳农业大学	机械设计制造及其自动化	汽车机械基础	汽车维修高级工	支教教师

13	李俊锋	温州大学	电气自动化	电工电子技术及应用		支教教师
14	曹振东	大连海事大学	轮机工程	汽车识图		支教教师
15	杜文洪	贵州财经学院	汽车运用工程	汽车传动系统维修	汽车维修工技师	支教教师

2. 信息化课程资源

注重推进现代教育技术教学手段的应用，充分利用声像教材或用现代信息手段获取新的教学资料，充实教学内容。鼓励教师利用投影、多媒体、幻灯、CAI 课件等现代手段教学，使多媒体教学、网络教学、计算机教学等现代化教学手段得以较广泛应用。

十五、教学评价

学校坚持以就业为导向、以能力为本位的教学质量评价观，建立质量监控体系，改进考试考核方法和手段，建立具有职业教育特点的人才培养与评价的标准和制度，建立和完善定期评价检查制度，完善质量评估系统、信息反馈系统，从组织上使教学管理细节化、质量监控标准化，确保教学质量。

教学评价是对人才培养方案的检验。教学评价的两个核心是对教师教学工作和学生学习效果的评价。

1. 教师教学评价。教务处、系部、教师代表、企业兼职专家及学生代表组成评议团队，遵照教学规范和教师教学质量体系项目量化指标，同时引入第三方评价机构，实施多角度、全方位的教学评价。

2. 学生学习效果评价。学生评价主要体现学业知识掌握与岗位技能、综合素养等多元化评价。