

郑州市国防科技学校

专业人才培养方案

专业名称：汽车运用与维修

专业代码：082500

所属系部：汽车专业部

二〇一八年七月制

郑州市国防科技学校

汽车运用与维修专业人才培养方案

一、人才培养目标

本专业培养面向汽车制造、维修、检测、汽车美容装饰等企事业单位，拥护党的基本路线，具有与本专业相适应的文化水平和良好的职业道德，掌握一定的专业理论知识、实践技能和较强的实际工作能力和经营管理能力。在生产、服务第一线能从事汽车装配调试工，机电维修机工、美容装饰工等工作，具有职业生涯发展基础的中等应用性技能人才。

二、招生对象及学制

初中毕业或具有同等学历，学制 3 年。

三、服务面向

见附 1：就业岗位群列表

四、人才规格

培养面向生产、建设、管理、服务第一线需要的，既有科学人文素养，又熟悉汽车运用技术专业的基本知识，具有汽车生产装配调试、故障检测维修、美容装饰等职业岗位技能，具有健全人格和良好职业道德的高端技能型人才。

毕业生应具备满足上述能力要求的知识和技能，同时还应具备以下素质：

- 具有良好的职业道德，能严格遵守汽车维修服务业的相关法律、法规。
- 具有良好的人际交流能力、团队合作精神和客户服务意识。

- 具有安全、文明生产、环境保护的相关知识和技能。
- 具有计算机基本操作能力。
- 具有本专业必需的机械、电工电子等技术的应用能力。
- 具有汽车拆装、日常养护、使用的基本技能。
- 具有本专业职业范围汽车机电维修机工、美容工、二手车交易员众多工作岗位中的 1-2 个工作岗位所需的业务知识和专项技能，并取得相应的职业资格证书。

(一) 知识结构

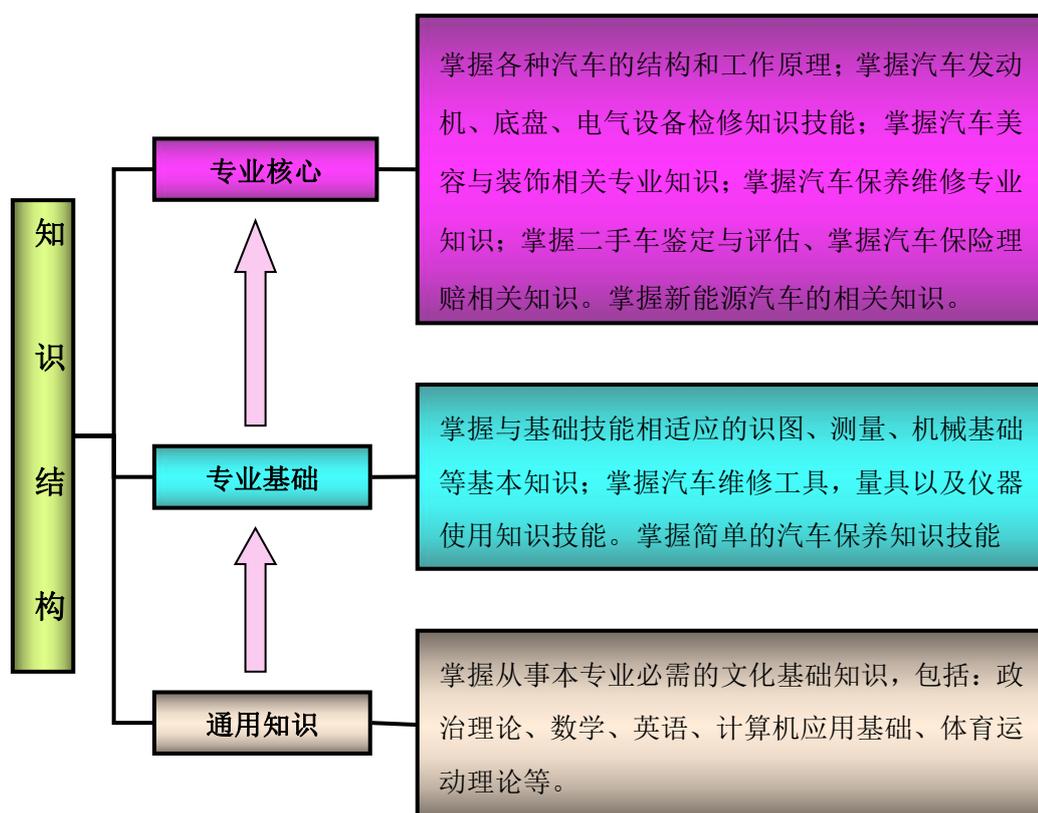


图 1 知识结构示意图

(二) 能力结构 见附 2：人才培养能力结构列表

(三) 素质结构

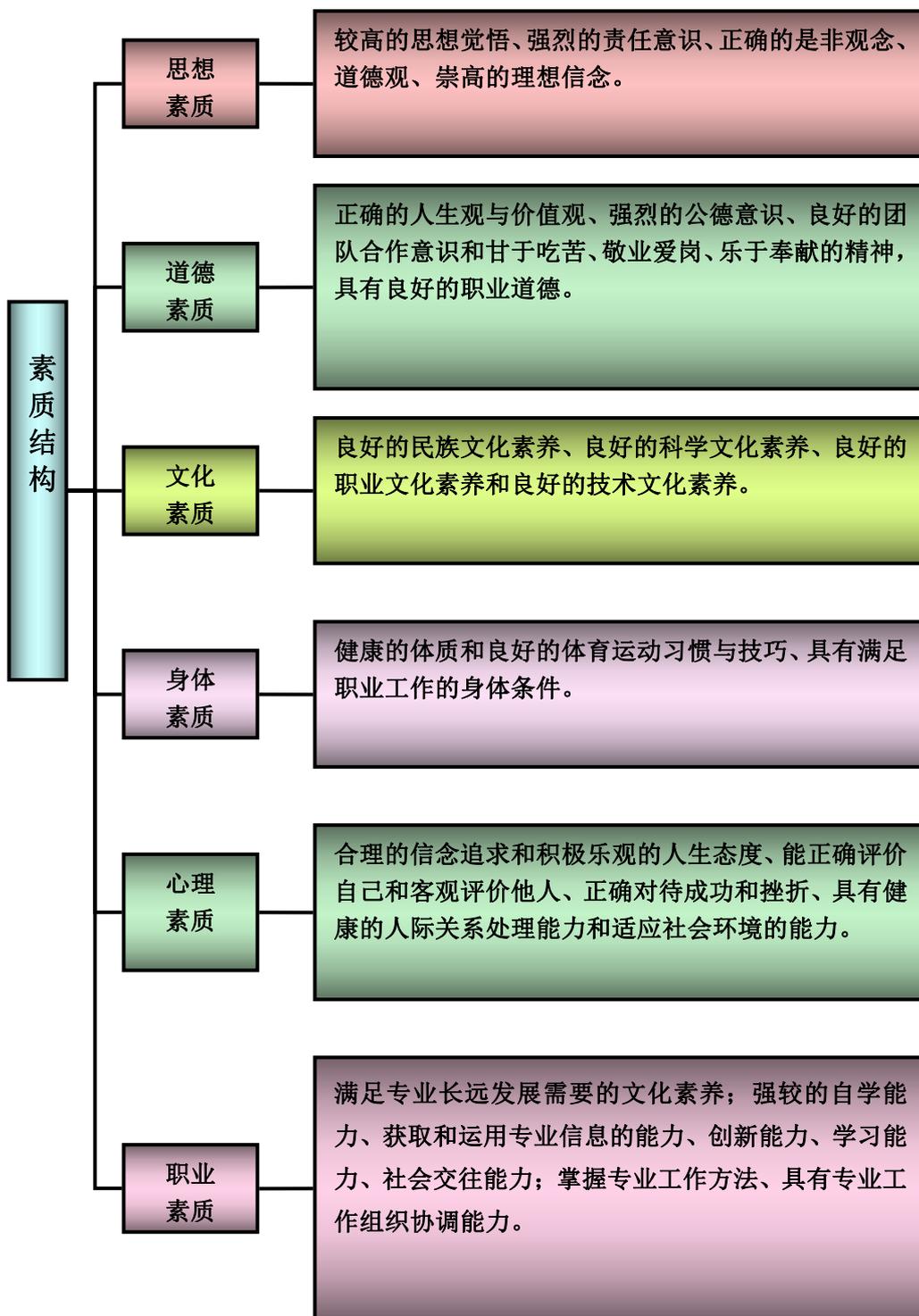


图 3 素质结构示意图

五、课程体系

(一)、公共课程体系

见附 3：公共课程体系

（二）专业课程体系

见附 4：专业课程体系

（三）讲座等选修课安排

见附 5：讲座安排

六、专业课程简介

见附 6：专业课程介绍

七、课程教学进程安排

（一）2018 级三年制中专汽车运用与维修专业课程教学进程表

见附 7：2018 级三年制中专汽车运用与维修专业课程教学进程表

（二）集中实训进程表

见附 8：集中实训环节进程表

八、资格证获取安排

（一）国家级资格证获取安排

见附 9：国家级资格证获取安排

（二）校级资格证获取安排（多证书）

见附 10：校级资格证获取安排（多证书）

九、毕业条件

1、学分要求 所有必修课和选修课，均要进行过程学分和期末考核学分的评定。凡同时符合以下三项标准的学生就可以毕业。这三项标准是：1) 教学学分（包括课程学分（含社团学分）和附加学分，共计约 3600 学分）达到 $3600 \times 0.75 = 2700$ 分以上；2) 德育学分达到 600 ($750 \times 0.8 = 600$) 分以上；3) 实习学分达到 1200 ($8 \times 5 \times 4.5 \times 6 + 120$) 分以上。

2、技能要求 按照课程标准规定的技能项目，每项技能均须达到合格以上。

十、教学条件

（一）师资条件的配置要求

见附 11：师资配置与要求表

（二）实践教学条件的配置要求

1. 校内实践教学条件配置

见附 12：校内实践教学条件配置表

2. 校外实践教学条件配置

见附 13：校外实践教学条件配置表

（三）组织保障

说明：组织机构

附 1：就业岗位群列表

附 2：人才培养能力结构列表

附 3：公共课程体系

附 4：专业课程体系

附 5：讲座等选修课安排

附 6：专业课程介绍

附 7：2018 级三年制中专汽车运用与维修专业课程教学进程表

附 8：集中实训环节进程表

附 9：国家级资格证获取安排

附 10：校级资格证获取安排（多证书）

附 11：师资配置与要求表

附 12：校内实训教学条件配置表

附 13：校外实训教学条件配置表

十一、教学实施成效评价

教学实施成效评价

一级指标	二级指标	三级指标	评价					
			很好	较好	一般	较差	很差	
教学目标		适合职业教育课程改革要求	√					
		适合教学对象的学生情况	√					
教育思想		关注全体学生，注意学生的学习情况和效果		√				
		注重培养学生的问题解决能力和创新思维能		√				
教学过程	教学方法	教学环节紧凑，时间分配恰当	√					
		教学环节完整，各个环节连贯，有内在逻辑性，利于教学目标的落实	√					
		教学方法和策略选用恰当，符合教学目标、教学内容、学生特点	√					
		创设合理的问题情境，提出合理的学习任务		√				
	教学组织		为每个学生提供平等参与机会，全体学生参与学习	√				
			对学习活动内容有针对性地指导	√				
			根据学生情况，灵活调整教学	√				
	教学媒体		选题适于信息技术与课程整合，能激发学生的兴趣	√				
			选题新颖，与学段课程教学内容相关，有重要的研究价值，对学生综合能力培养、人文精神培养具有重要意义	√				
			合理使用媒体，发挥媒体教学优势	√				
			选用的媒体适合教学内容、体现学科特点，适合学习者需要	√				
	教师能力	基本能力	应变能力：面向全体，鼓励学生提出问题，机敏处理偶发事件	√				
语言表达清晰、流利，肢体语言适当				√				
板书规范、整洁，教态自然			√					
信息素养		具有设备的操作与应用技能，操作规范熟练	√					

		能够有效地将信息技术运用于课堂教学，演示实验以及教具的运用适时适度		√			
		能有效地利用校内外各种学习资源	√				
教学效果	课堂气氛	课堂气氛融洽，交互有效		√			
		学生兴趣浓厚，师生均有满足感	√				
	学生学习效果	学生学习参与度高，知识面广		√			
		能理解和掌握本课的基础理论、基本知识、基本技能	√				
		能掌握一定的学习方法	√				
		各种学习能力和水平的学生都达成了基本教学目标，每个学生都有不同程度收获		√			
	提高收集信息、分析问题、解决问题的能力		√				

附 1：就业岗位群列表

就业岗位（群）			
序号	首次就业岗位	相关就业岗位	职业发展岗位
1	机电维修工	维修技师	技术总监
2	维修接待员	售后经理	技术总监
3	汽车装配调试工	汽车装配线组长	汽车装配线线长

（说明：岗位描述要准确、具体）

附 2：人才培养能力结构列表

能力项目	内容	职业资格和技能证书及发证机关
专业能力	1、汽车装配与调试能力	1、汽车修理工中级证 2、汽车装配工
	2、汽车综合故障诊断与维修能力	
	3、汽车检测与维护能力	
社会能力	1、较好的政治素质、思维素质、心理素质、体能素质、团队精神、吃苦精神及参与社会生活的能力	1、普通话等级证书
	2、较强的道德意识、法律意识、环保意识、安全意识、质量意识和服务意识及规范个人言行的能力和责任能力	
	3、职业生涯的规划能力	
	4、人文常识、汽车文化常识、企业文化常识以及企业业务管理常识（制度、作业流程、安全操作规程等）	
方法能力	1、收集、分析和组织信息的知识与能力	1、计算机等级证书
	2、计划和组织工作活动的的能力	
	3、确认工作角色，运用合作方法，优化工作流程的能力	
	4、独立学习、获取知识、技能以及独立解决问题的能力	
	5、自我控制自我管理以及工作评价的能力	

（说明：对照岗位群简要分析本专业学生应具备的专业能力、社会能力和方法能力以及要求或建议学生取得的职业资格证书和技能证书；职业资格证书一栏要填写与该专业相对应的具有较高社会认可度的主要职业资格证书，建议不要超过 3 个）

附 3：公共课程体系

课程 代码	课程名称	基准学时		
		第一学年	第二学年	第三学年
01	语文	108	72	
02	数学	72	72	
03	英语	72	72	
04	体育	72	72	
05	职业生涯规划设计	72		
06	职业道德与法律	72		
07	经济政治与社会		72	
08	哲学与人生		72	
09	计算机应用基础	72		
10	军事	72	72	
合计		612	504	

注：基准学时由基础部协同相关教研组核定补填。

附 4：专业课程体系

课程代码	课程类型及名称		基准学时					
			第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
21	专业基础课程	汽车识图	72				实习	实习
22		汽车维护	72					
27	专业核心课程	汽车发动机构造与维修	72	72				
28		汽车底盘构造与维修		72	72			
29		汽车电气设备构造与维修			72			
30		汽车美容与装饰		72	72			
31	职业素质拓展课程	汽车电子控制技术				72		
32		二手车鉴定与评估				72		
33		汽车保险与理赔				72		
34		新能源汽车概述			36	36		
合 计			216	216	252	252		

附 5：讲座等选修课安排

序号	名称	讲座时间	课时	组织部门	备注
41	国防教育与入学教育	第一学期第 1 周	1 周	军教处	
42	健康教育和心理健康教育	1-2 学期	18 节	德育教研组	
43	形势与政策	1-4 学期	16 节	德育教研组	
44	汽车驾驶	3-4 学期	48 节	汽车专业部	
45	发动机拆装	1-2 学期	48 节	汽车专业部	

注：项目名称由各处室及专业部安排，学校统一组织；公共内容学校统一组织，专业方向如企业专家、行业骨干等由专业部组织。

附 6: 专业课程介绍

序号	课程代码	课程名称	课程类型	课程目标			教学方法	考核评价方式	前续课	后续课	备注
				知识目标	技能目标	情感目标					
1	21	汽车识图	必修课	了解汽车基本识图常识	能够对汽车零件图进行辨别	对汽车产生大概结构了解	讲授	理论考核		发动机构造与维修	
2	22	汽车维护	必修课	掌握汽车保养基础知识	掌握汽车常用维修方法及工具	打下汽车维修牢固基础	讲授+实操	理论考核+实操考核	汽车识图	发动机构造与维修	
3	23	机械钳工实训	必修课	掌握钳工工艺流程	能对一般的工作件进行加工	打下汽车维修的手工加工基础	讲授+实操	实操	汽车识图	发动机构造与维修	
4	27	汽车发动机构造与维修	必修课	掌握汽车发动机维修知识	能对发动机进行拆装和检修	为发动机维修水平提高打下基础	讲授+实操	理论考核+实操考核	汽车维护	底盘构造与维修	
5	28	汽车底盘构造与维修	必修课	掌握汽车底盘维修知识	能对底盘进行拆装和检修	为底盘维修水平提高打下基础	讲授+实操	理论考核+实操考核	发动机构造与维修	汽车电气设备构造与维修	
6	29	汽车电气设备构造与维修	必修课	掌握汽车电气设备维修知识	能对电气设备进行拆装和检修	为电气设备维修水平提高打下基础	讲授+实操	理论考核+实操考核	底盘构造与维修	汽车电子技术	
7	30	汽车美容与装饰	必修课	掌握汽车美容基础知识	能进行汽车清洗,打蜡,贴膜	为进入汽车美容市场打下技能基础	讲授+实操	理论考核+实操考核	发动机构造与维修	底盘构造与维修	
8	31	汽车电子控	必修课	掌握汽车电	能对汽车电	为电控维修	讲授+实操	理论考核+实操考	发动机机构	二手车	

		制技术		子电路维修知识	控系统进行检修	水平提高打下基础		核	造与维修	鉴定与评估	
9	32	二手车鉴定与评估	必修课	掌握汽车各总成结构知识以及估价方法	能对汽车进行综合评估	培养二手交易人才	讲授+实操	理论考核+实操考核	发动机, 底盘等课程		
10	33	汽车保险与理赔	必修课	掌握汽车保险理赔知识	能独立完成汽车的保养理赔工作	培养汽车保险理赔营销能力	讲授+实操	理论考核+实操考核	发动机, 底盘等课程		
11	34	新能源汽车概述	必修课	掌握新能源汽车结构及原理	能对新能源汽车进行简单的维护和保养	培养新能源汽车维保人才	讲授+实操	理论考核+实操考核	汽车电子控制技术		

附 7：2016 级三年制中专汽车运用与维修专业课程教学进程表

专业代码：

课程类型	课程编号	课程名称	学分	考核方式	学时分配			学期/周数/周学 时数					
					总学时	理论教学	实践教学	1	2	3	4	5	6
								18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	18 周
公共课	082500+12+01	语文		理论	180	180		54	54	36	36		
	082500+12+02	数学		理论	144	144		36	36	36	36		
	082500+12+03	英语		理论	144	144		36	36	36	36		
	082500+12+04	体育		实践	144	20	124	36	36	36	36		
	082500+12+05	职业生涯规划设计		理论	72	72		36	36				
	082500+12+06	职业道德与法律		理论	72	72		36	36				
	082500+12+07	经济政治与社会		理论	72	72				36	36		
	082500+12+08	哲学与人生		理论	72	72				36	36		
	082500+12+09	计算机应用基础		实践	72	12	60	36	36				
	082500+12+10	军事		实践	144	14	130	36	36	36	36		
专业课	082500+12+21	汽车识图		理论+实践	72	36	36	72					
	082500+12+22	汽车维护		理论+实践	72	36	36	72					
	082500+12+23	机械钳工实训		实践	28		28	28					
	082500+12+27	汽车发动机构造与维修		理论+实践	144	48	96	72	72				
	082500+12+28	汽车底盘构造与维修		理论+实践	144	48	96		72	72			

	082500+12+29	汽车电气设备构造与维修	理论+实	72	36	36			72			
	082500+12+30	汽车美容与装饰	理论+实践	144	72	72		72	72			
	082500+12+31	汽车电子控制技术	理论+实践	72	36	36				72		
	082500+12+32	二手车鉴定与评估	理论+实践	72	36	36				72		
	082500+12+33	汽车保险与理赔	理论+实践	72	36	36				72		
	082500+12+34	新能源概述	理论+实践	72	36	36			36	36		
选修课	082500+12+41	国防教育与入学教育	理论	16	16		8	8				
	082500+12+42	健康教育和心理健康教育	理论	36	36		18	18				
	082500+12+43	形势与政策	理论	16	16			16				
	082500+12+44	汽车驾驶	实践	96		96			48	48		
	082500+12+45	发动机拆装	实践	48		48			48			
总课时							576	576	588	588		

注：选修课按学分制要求结合示范校建设需要设置课程编码。

附件 8：集中实训环节进程表

序号	集中实训项目	开设学期	周数	备注
1	机械钳工实训	1	1	
2	汽车保养维护实训	1	1	
3	发动机拆装实训	2	1	
4	汽车美容与装饰实训	2	1	
5	底盘拆装实训	3	1	
6	电气设备维修实训	3	1	
7	汽车电子控制技术实训	4	1	
8	新能源汽车实训	4	1	

附 9：国家级资格证获取安排

考证项目		考证时间	等级	发证机关	备注	
必考项目	1	汽车维修中级工	每年 5 月份	中级	郑州市职业技能 鉴定中心	二年级
	2	国家普通话水平测试	每年 4 月份	二乙 以上	郑州市语言文字 工作委员会	二年级
	3	5+1	每年 10 月份		郑州市职业技能 鉴定中心	一年级
选考项目	1	全国计算机职业技能 考试	每年 9 月份	初级	教育部考试中心	二年级

注：考证项目可以列举出来备学生选择。

附 10：校级资格证获取安排（多证书）

考证项目		考证时间	等级	发证部门	备注
必考项目	1	军训合格证	每年 9 月份	郑州市国防科技学校	
	2	钳工合格证	每年 11 月份	郑州市国防科技学校	
	3	发动机拆装合格证	每年 5 月份	郑州市国防科技学校	
	4	底盘拆装合格证	每年 12 月份	郑州市国防科技学校	
	5	电气维修合格证	每年 12 月份	郑州市国防科技学校	
	6	汽车保养合格证	每年 5 月份	郑州市国防科技学校	
选考项目	1	四会教练员	每年 9 月份	郑州市国防科技学校	
	2	汽车销售员证	每年 5 月份	郑州市国防科技学校	

注：按照学分制工作要求，结合多证书人才培养模式列举各项目。

附 11：师资配置与要求表

序号	能力结构要求	专任教师		兼职教师		实习指导教师	
		数量	要求	数量	要求	数量	要求
1	双师型	18		0		18	
2							
3							
4							
5							

注：根据师生比例要求和能力结构等填表。

见附 12：校内实训教学条件配置表

序号	实训室名称	承担主要实训项目	面积	岗位数（工位数）	备注
1	发动机实训室	1、发动机拆卸与装配。 2、电控汽油发动机检修。 3、电控柴油机检修。	60	10	
2	底盘实训室	1、自动变速器拆卸与装配。 2、手动变速器拆卸与装配。 3、驱动器拆卸与装配。 4、轮胎拆装及动平衡实训。 5、悬架系统拆卸与装配。 6、ABS、EBD 系统检修。	60	10	
3	电气实训室	1、点火系统检测与维修。 2、雨刮系统检测与维修。 3、门窗、门锁及防盗系统检测与维修。 4、安全气囊系统检测与维修。 5、音响及导航系统检测与维修。 6、全车电气系统检测与维修。	60	10	
4	空调实训室	1、手动、自动空调系统拆装与检测。 2、空调制冷系统检漏，制冷剂鉴别、回收。 3、空调制冷剂、冷冻机油充注。	60	5	
5	整车实训室	1、汽车保养与维护，一级维护，二级维护。 2、汽车四轮定位。 3、汽车整车故障检测与排除。 4、AYEC 项目实训。	1000	10	

6	景格职教云实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1、汽车故障诊断模拟仿真检测维修。 2、电控发动机传感器、执行器结构及原理认识。 	60	48	
7	新能源实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1、新能源汽车结构认识。 2、新能源汽车动力电池拆装及检修。 3、新能源汽车电机控制认识及检修。 4、新能源汽车电源管理系统认识及检修。 	250	5	

见附 13：校外实训教学条件配置表

序号	实训基地名称	实训条件	实训项目	备注
1	河南万通一汽	优	参观认识	
2	宇通客车	优	汽车总装	
3	上汽荣威	优	汽车总装	
4	长城汽车	优	汽车总装	
5	华胜集团	优	汽车整车维修	
6	众通别克	优	汽车整车维修	