

# 实践教学系统化改革方案

## 一、专业培养目标

本专业主要为湖北地区汽车检测与维修企业（4S店）机修车间培养掌握现代汽车构造、原理、性能等方面专业理论知识，具备现代汽车的性能检测、故障诊断、维护修理技能的高技能人才；为钣金、涂装岗位培养技术管理人员；为汽车制造行业培养产品检验工程技术人员；为汽车保险理赔行业培养车辆定损高技能人才；为机动交易行业培养汽车评估高技能人才。

## 二、专业实践教学设计改革思路

汽车检测与维修技术专业毕业生就业首选专业对口岗位是机修岗位，在机修岗位的基础上可从事汽车维修前台接待，晋升机修车间主管，售后经理（兼管钣喷车间）；在钣喷车间工作可从事钣金、涂装修复，在此基础上晋升钣喷车间主管；在汽车制造企业可从事汽车产品质量检验，可晋升车间主管；在汽车性能检测企业可从事汽车性能检测，可晋升业务主管；毕业生具有在汽车维修企业从事汽车维修工作经验后，可到汽车保险行业从事汽车定损工作，也可到二手车交易行业从事机动车评估工作。机修工作岗位技能，可覆盖除钣喷岗位以外的岗位技能，因此，学生在校掌握机修、钣喷岗位技能后可保证毕业生职业岗位升迁与可持续发展。

表 1 毕业生应掌握的岗位技能

序号	主要工作岗位及相关工作岗位	岗位描述	岗位能力与知识、素质要求
1	机修岗位	汽车性能检测, 诊断汽车故障部位, 汽车故障排除, 汽车保养维护, 维修质量检查。	汽车各系统基础构造知识、保养维护知识、检测维修知识。汽车零部件测量工具使用能力, 汽车拆装、调整、保养维护能力。汽车发动机常见故障诊断与排除能力。汽车底盘常见故障诊断与排除能力。汽车发电机常见故障诊断与排除能力。汽车性能检测, 综合故障诊断与排除能力。
2	钣金岗位	检测车身钣金质量, 制定车身钣金	会车身覆盖件的钣金成形技能、车身结构件的更换方法和焊接技术;

		<p>修复方案,实施车身钣金修复方案,车身钣金修复质量检查。</p>	<p>会简单薄板的手工成形工艺操作方法;</p> <p>会使用和维护操作车身维修的常用设备工具;</p> <p>能遵循安全作业规范及 5S 现场管理法(整理、整顿、清洁、清扫、自律)的工作要求。</p> <p>了解汽车车身结构以及附件的知识;</p> <p>了解各种钣金修理的设备、工具和材料的基本结构、原理及注意事项;</p> <p>了解汽车钣金修理的方法、工艺及操作要求。</p>
3	涂装岗位	<p>检测车身涂装质量,制定车身涂装修复方案,实施车身涂装修复方案,车身涂装修复质量检查。</p>	<p>会进行表面前处理、遮蔽、调漆、喷漆的基本作业;</p> <p>会基于整个汽车涂装的工作流程,进行打磨涂原子灰、车身遮盖、专业调漆及底漆(及中间涂料)、面漆的施涂等作业;</p> <p>会使用底材正确处理方法、底漆及原子灰施涂施工中常用的工具设备;</p> <p>能遵循安全作业规范及 5S 现场管理法(整理、整顿、清洁、清扫、自律)的工作要求。</p> <p>了解钣喷车间送修车辆的底材处理、底漆及原子灰施涂的工艺流程;</p> <p>了解底材正确处理方法、底漆及原子灰施涂施工中常用的工具设备的原理与使用方法;</p> <p>了解底材处理、底漆及原子灰的施涂材料的选配与调制要求;</p> <p>了解环保要求。</p>

### 三、专业实践教学内容设计

表 2 实践教学内容设计

序号	实训项目 (课程)名称	所属 课程	项目 性质	开设 学期	学时分配		实训 地点	备注
					课堂实训	开放实训		
1	金工实训	C 类	校内模拟 实训	1	60		东方通 力公司	

2	汽车拆装实训	C类	开放实训	1		30	汽车实训车间	
3	汽车零件测绘	C类	开放实训	1		30	汽车实训车间	
4	汽车保养实训	C类	企业轮岗实训	3	90		校外实训基地	
5	汽车发动机维修实训	C类	企业轮岗实训	5	120		校外实训基地	
6	汽车底盘维修实训	C类	企业轮岗实训	7	120		校外实训基地	
7	汽车综合故障诊断与排除实习	C类	企业顶岗实习	9	390		校外实训基地	
8	汽车钣金技术与实操	C类	企业轮岗实训	3	60		校外实训基地	
9	汽车涂装技术与实操	C类	企业轮岗实训	3	60		校外实训基地	
10	发动机机体组检修	B类：曲柄连杆机构机修	校内模拟实训、开放实训	1	2	8	汽车实训车间	
11	发动机连杆组检修	B类：曲柄连杆机构机修	校内模拟实训、开放实训	1	2	8	汽车实训车间	
12	发动机飞轮组检修	B类：曲柄连杆机构机修	校内模拟实训、开放实训	1	2	8	汽车实训车间	
13	气门组检修	B类：发动机进排气系统检修	校内模拟实训、开放实训	2	2	8	汽车实训车间	

14	气门传动组检修	B类：发动机进排气系统检修	校内模拟实训、开放实训	2	2	8	汽车实训车间
15	可变配气相位检修	B类：发动机进排气系统检修	校内模拟实训、开放实训	2	2	8	汽车实训车间
16	发动机冷却系统维护	B类：发动机冷却与润滑系统维护	校内模拟实训、开放实训	2	2	8	汽车实训车间
17	发动机润滑系统维护	B类：发动机冷却与润滑系统维护	校内模拟实训、开放实训	2	2	8	汽车实训车间
18	起动控制系统检修	B类：发动机起动系统	校内模拟实训、开放实训	4	2	8	汽车实训车间
19	空调控制系统检修	B类：汽车空调养护	校内模拟实训、开放实训	4	4	8	汽车实训车间
20	点火系统主要部件检测	B类：汽车点火控制系统检修	校内模拟实训、开放实训	4	2	8	汽车实训车间
21	点火系统常见故障排除	B类：汽车点火控制系统检修	校内模拟实训、开放实训	4	2	8	汽车实训车间
22	燃油控制系统检修	B类：汽车燃油控制系统检修	校内模拟实训、开放实训	4	4	8	汽车实训车间

23	离合器维护	B类：汽车传动控制系统检修	校内模拟实训、开放实训	6	2	8	汽车实训车间
24	变速器维护	B类：汽车传动控制系统检修	校内模拟实训、开放实训	6	2	8	汽车实训车间
25	主减速器、差速器维护	B类：汽车传动控制系统检修	校内模拟实训、开放实训	6	2	8	汽车实训车间
26	汽车转向系保养与维护	B类：汽车转向与制动控制系统检修	校内模拟实训、开放实训	6	2	8	汽车实训车间
27	汽车制动系保养与维护	B类：汽车转向与制动控制系统检修	校内模拟实训、开放实训	6	2	8	汽车实训车间
28	动平衡及四轮定位	B类：汽车行驶控制系统养护	校内模拟实训、开放实训	6	2	8	汽车实训车间
29	汽车灯光系统检修	B类：汽车电器检修	校内模拟实训、开放实训	8	2	8	汽车实训车间
30	汽车车身附件系统检修	B类：汽车电器检修	校内模拟实训、开放实训	8	4	16	汽车实训车间
31	汽车检测线使用、诊断仪（Tech2、	B类：汽车检测技术	校内模拟实训、开放实训	8	20		汽车实训车间

	X431) 的使用						
--	-----------	--	--	--	--	--	--

#### 四、专业实践教学模式改革

校企共同实施教、学、做一体化教学是实现“订单培养、双证融通”人才培养模式的保证，校企按照教、学、做一体化教学要求，设计专业课程单元，在“教、学、做”一体化教学过程中完成学生职业能力的培养，注重标准与规范，强化技能训练。学生通过课内实训、校内外轮岗实训、校外顶岗实习掌握岗位技能。课内实训分为汽车教学软件虚拟实训与项目实训，汽车教学软件虚拟实训以整班集中教学为主，开放实训为辅，学生主要掌握复杂汽车总成的拆装顺序，减少实训成本，提高实训安全性，实行任务驱动式教学模式，以上机考试为主；课内实训项目学生主要掌握汽车各系统保养维护工作流程，排除汽车各系统常见故障，课堂实训与开放实训相结合，课堂学生掌握操作流程与安全清单注意事项，开放实训学生提高熟练程度。校企共同设计练岗实践教学项目与考核标准，学生技能形成分为“练岗——轮岗——顶岗”三个环节，练岗实践教学项目（专业课程课内训练项目、金工实训、汽车拆装、汽车保养实训）在学院东方通力公司、汽车教学工厂实施任务式教学，将实训内容分解为钳工产品制作、工件焊接、汽车总成分解装配、汽车各系统维护保养、检测、故障诊断等教学任务，课内训练与开放训练相结合，学生在完成任务的过程中，掌握相关知识与技能。校企共同以岗位真实工作任务为载体开发校外轮岗实训项目，利用企业设备与技术资源，实施现场教学，学生完成真实的汽车维护保养、总成维修、性能检测、故障诊断四类作业项目，掌握岗位专业技能。以学生技能提升为前提设计顶岗实习项目，顶岗实习以学、做交替方式进行，学生先与师傅共同制定整车保养、性能检测、故障诊断流程，共同维修，学生再独立制定整车保养、性能检测、故障诊断流程，独立维修，教师进行质量检查，校企共同考核、评定学生顶岗实习成绩，体现教学过程的实践性、开放性和职业性。

#### 五、专业实践教学考核模式改革

考试采用实操考核，操作过程与操作结质量结合评定学生成绩，校企业老师共同制定考核标准，共同监考。校内外轮岗实训有金工实训（电焊、钳工各两周）、制图测绘（1周）、汽车拆装（1周），学生主要掌握专业通识技能（汽车检测维修基本工具使用与基本流程），金工实训以产品制作为主，制图测绘以手工

绘图为主，金工实训、制图测绘实行任务驱动式教学，分组交叉实施，以产品质量、图纸质量为主要依据评定学生成绩，评定方式分为学生自评、互评，老师评定三种方式，比例为 2: 3: 5。校企共同以岗位真实工作任务为载体开发校外轮岗实训项目，利用企业设备与技术资源，实施现场教学，学生完成真实的汽车维护保养、总成维修、性能检测、故障诊断四类作业项目，掌握岗位专业技能，以学、做交替方式进行顶岗实习，学生编入企业班组，企业确定指导师傅，工作中学生先与师傅共同制定整车保养、性能检测、故障诊断流程，共同维修，学生再独立制定整车保养、性能检测、故障诊断流程，独立维修，教师进行质量检查，校企共同考核、评定学生顶岗实习成绩。

校企共同设计练岗实践教学项目与考核标准，学生技能形成分为“练岗——轮岗——顶岗”三个环节，教学内容从简单到复杂，先虚拟后实操，先校内再校外，先各系统检测、诊断、故障排除到总成检测、诊断、故障排除，再到整车检测、诊断、故障排除，学生技能依次由初级工水平向高级工水平发展。

## **六、专业实践教学质量保障措施**

实施“订单培养、双证融通”人才培养模式，为企业输送需要的高技能人才，校企必须共同完善教学质量保障体系。从校内实训、校外轮岗实训、顶岗实习、毕业设计实践教学环节入手，全程监控学生的职业态度和实践动手能力的培养，与旺前集团、神州集团、上海通用 4S 店共同制定《汽车检测与维修技术专业教学任务实施办法》，保障人才培养模式、多学期教学组织模式的顺利实施。校企共同制定《汽车检测与维修技术专业课程开发实施办法》、《汽车检测与维修技术专业课程考核标准》，确保汽车维修职业资格标准、订单企业岗位技术标准融入课程。制定《学生专业轮岗实训实施办法》、《学生专业轮岗实训成绩评定细则》、《学生专业轮岗实训指导教师考核细则》、《学生顶岗实施办法》、《学生顶岗实训成绩评定细则》、《学生顶岗实习指导教师考核细则》、《学生轮岗、顶岗企业损耗补偿办法》、《企业轮岗、顶岗指导教师课酬发放细则》，使学生轮岗、顶岗做到组织到位、人员到位、保障到位、保险到位；建立顶岗实习“三导师制”，即由专职驻岗指导教师、以辅导员为主的职业指导教师和合作企业的校外实习指导教师共同指导学生顶岗实习制度。建立顶岗实习网络管理平台，方便学生、教师、辅导员、学校、企业相互交流，也为学校的管理、企业评价提供便利，保障

顶岗实习效果。制定《学生就业实施细则》，学生实习与就业相结合，提高学生就业质量。

创新专业课程教学效果评价方法，实施技能测试、模拟测试、实物制作、专题报告、口头与书面问答、直接观察等多种课程评价方式，提高学生综合技能，促进学生职业素质全面发展。实施双证书制，校企制定专业学历证书和岗位技能证书的标准和认定办法。实行学分制，学生修够学分，取得学历证，同时参加国家汽车维修职业资格证书考试或通过订单培养企业的职业资格认证，取得职业资格证书。