

附件 1

《汽车故障诊断与检测》

课程标准

编制单位：工业服务学院

课程负责人：孙晓哲

企业审核人：

专业审定人：

审定日期：

院部主任：

《汽车故障诊断与检测》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：汽车故障诊断与检测		
课程代码：041007	学分：6	学时：108
授课时间：第4学期	授课对象：本课程适应汽车检测与维修技术专业三年制高职	
课程性质：课程是汽车检测与维修技术专业的专业核心必修课程，课程为综合性专业核心课程，学生需要学习过多门专业课程、具备一定的理论知识和实操技能后才能进行本课程的学习。		
课程的作用： 主要针对汽车检测、汽车机电维修等岗位开设。通过本课程的学习，能够使学生掌握汽车故障诊断基础知识，能够对电控汽油机、汽车底盘、汽车电气设备等进行故障分析和诊断，培养分析问题和解决问题的能力，从而使学生能够胜任汽车诊断分析与维修工作的基本技能。		
前导课程：发动机机械系统检修、汽车底盘结构、汽车电气设备构造等	后续课程：汽车综合故障诊断检测	

二、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，掌握汽车故障诊断与检测的流程，能够制定汽车故障诊断的基本流程，能够对发动机系统、汽车底盘、车身电控等进行故障分析和诊断；养成良好的沟通能力和团队协作精神，具备安全操作规范、良好职业素养和职业道德、较高的质量意识，培养爱岗敬业、吃苦耐劳、精益求精的工匠精神。

（二）具体目标

1. 知识目标：

- ①了解进气系统组成、作用，掌握进气系统工作原理
- ②了解燃油系统组成、作用，掌握燃油系统工作原理
- ③了解点火系统组成、作用，掌握点火系统工作原理
- ④了解冷却系统组成、作用，掌握冷却系统工作原理
- ⑤了解车身电控系统组成、作用，掌握车身电控系统工作原理
- ⑥了解加速不良的故障原因，掌握加速不良故障排除方法
- ⑦了解不着车的故障原因，掌握不着车故障排除方法
- ⑧了解怠速不良的故障原因，掌握怠速不良故障排除方法

2. 能力目标：

- ①通过完成发动机进气系统故障诊断项目，学生能运用进气系统相关知识，根据汽车维修手册，对发动机进气系统故障现象进行分析、诊断、排查和维修；
- ②通过完成发动机燃油系统故障诊断项目，学生能运用燃油系统相关知识，

根据汽车维修手册，对发动机燃油系统故障现象进行分析、诊断、排查和维修；

③通过完成发动机点火系统故障诊断项目，学生能运用点火系统相关知识，根据汽车维修手册，对发动机点火系统故障现象进行分析、诊断、排查和维修；

④通过完成发动机冷却系统故障诊断项目，学生能运用冷却系统相关知识，根据汽车维修手册，对发动机冷却系统故障现象进行分析、诊断、排查和维修；

⑤通过完成车身电控系统故障诊断项目，学生能运用车身电控系统相关知识，根据汽车维修手册，对车身电控系统故障现象进行分析、诊断、排查和维修；

⑥通过完成发动机加速不良故障诊断项目，学生能运用发动机电控相关知识，根据汽车维修手册，对发动机加速不良故障现象进行分析、诊断、排查和维修；

⑦通过完成发动机不着车故障诊断项目，学生能运用发动机电控相关知识，根据汽车维修手册，对发动机不着车故障现象进行分析、诊断、排查和维修；

⑧通过完成发动机怠速不良故障诊断项目，学生能运用发动机电控相关知识，根据汽车维修手册，对发动机怠速不良故障现象进行分析、诊断、排查和维修；

3. 思政目标：

①培养安全意识；

②培养合作意识；

③引导学生养成认真负责的工作态度和诚实守信的态度；

④培养学生善于钻研、不畏困难、精益求精的工匠精神；

⑤树立责任感、使命感，为工作奉献、为国家奉献的精神

⑥增强学生的民族自豪感与文化认同感。

⑦培养学生遵守职业道德和职业规范；

⑧培养学生精益求精的科学探索精神；

⑨培养学生辩证认识问题的能力；

⑩培养学生以爱国主义为核心的民族精神；

三、课程内容设计

（一）课程设计思路

本课程以汽车机电维修岗位为载体，根据实际工作岗位、教材以及现有实训设备对教学内容进行重构，选取8个典型工作任务作为学习项目；根据岗位工作任务和职业能力要求要求，确定学习目标及学习任务内容；本课程采项目教学和案例教学模式，以学生为主体，以汽车故障诊断为导向组织教学及考核。

表 1 课程总体设计

课程名称	汽车故障诊断与检测	计划总学时：108
项目（模块、案例）名称	项目（模块、案例）描述	参考学时：
项目一： 发动机进气系统故障诊断	通过本项目的学习掌握发动机进气系统组成及原理，运用所学知识对发动机进气系统的故障进行诊断与检测。	10
项目二： 发动机燃油系统故障诊断	过本项目的学习掌握发动机燃油系统组成及原理，运用所学知识对发动机燃油系统的故障进行诊断与检测。	10
项目三： 发动机点火系统故障诊断	过本项目的学习掌握发动机点火系统组成及原理，运用所学知识对发动机点火系统的故障进行诊断与检测。	12
项目四： 发动机冷却系统故障诊断	过本项目的学习掌握发动机冷却系统组成及原理，运用所学知识对发动机冷却系统的故障进行诊断与检测。	12
项目五： 车身电控系统故障诊断	过本项目的学习掌握车身电控系统组成及原理，运用所学知识对车身电控系统的故障进行诊断与检测。	16
项目六： 发动机加速不良故障诊断	过本项目的学习掌握发动机电控系统组成及原理，运用所学知识对发动机加速不良的故障进行诊断与检测。	16
项目七： 发动机不着车的故障诊断	过本项目的学习掌握发动机电控系统组成及原理，运用所学知识对发动机不着车的故障进行诊断与检测。	16
项目八： 发动机怠速不良的故障诊断	过本项目的学习掌握发动机电控系统组成及原理，运用所学知识对发动机怠速不良的故障进行诊断与检测。	16

四、教学设计

学习项目（任务、案例、模块）设计

学习项目一：发动机进气系统故障诊断		学时：10
学习任务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检测空气流量计及线路 2. 检测节气门位置传感器及线路 3. 发动机进气系统故障的排除 	
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握进气系统作用 2. 学会空气流量计工作原理 3. 学会节气门位置传感器工作原理 4. 能够运用所学知识对发动机进气系统故障排除 	
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 进气系统组成 2. 进气系统工作原理 3. 进气系统故障诊断的方法 	
教学模式	行动导向（项目教学）	
学习过程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教师提出故障现象和故障在汽车使用中的具体表现，故障现象力求详细、准确。（0.5学时） 2. 学生分组讨论能够引起该故障现象的原因，和各种故障原因的分析、检测和判断方法。并提交和陈述该小组的讨论结果。各小组在独自陈述的基础上互相补充和完善。（1学时） 3. 教师总结归纳讨论结果，讲解分析过程，加深学生的理解。（0.5学时） 4. 在实验用车上实现故障再现，引导学生进行必要的经验分析和常规判断。（3学时） 5. 使用专用检测设备进行性能检测，获得检测数据，进行分析判断。（4学时） 6. 制定修理计划，排除故障。（1学时） 	
课程思政要素	<ol style="list-style-type: none"> ①培养安全意识； ②培养合作意识； ③引导学生养成认真负责的工作态度和诚实守信的态度； ④培养学生善于钻研、不畏困难、精益求精的工匠精神； ⑤树立责任感、使命感，为工作奉献、为国家奉献的精神 ⑥增强学生的民族自豪感与文化认同感。 ⑦培养学生遵守职业道德和职业规范； ⑧培养学生精益求精的科学探索精神； ⑨培养学生辩证认识问题的能力； ⑩培养学生以爱国主义为核心的民族精神； 	

教学条件	实训车、故障诊断仪等工具	
学习评价	<p>评价项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正确测量空气流量计的线路 2. 正确测量节气门位置传感器线路 3. 说出进气系统组成 4. 说出进气系统常见的故障 5. 情感因素、非智力素养、工匠精神、7S 管理 	
学习项目二：发动机燃油系统故障诊断		学时:10
学习任务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检测燃油泵及线路 2. 检测喷油器及线路 3. 发动机燃油系统故障的排除 	
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握燃油系统作用 2. 学会燃油泵的工作原理 3. 学会喷油器的工作原理 4. 能够运用所学知识对发动机燃油系统故障排除 	
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃油系统组成 2. 燃油系统工作原理 3. 燃油系统故障诊断的方法 	
教学模式	行动导向（项目教学）	
学习过程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教师提出故障现象和故障在汽车使用中的具体表现，故障现象力求详细、准确。（0.5 学时） 2. 学生分组讨论能够引起该故障现象的原因，和各种故障原因的分析、检测和判断方法。并提交和陈述该小组的讨论结果。各小组在独自陈述的基础上互相补充和完善。（1 学时） 3. 教师总结归纳讨论结果，讲解分析过程，加深学生的理解。（0.5 学时） 4. 在实验用车上实现故障再现，引导学生进行必要的经验分析和常规判断。（3 学时） 5. 使用专用检测设备进行性能检测，获得检测数据，进行分析判断。（4 学时） 6. 制定修理计划，排除故障。（1 学时） 	
课程思政要素	<ol style="list-style-type: none"> ①培养安全意识； ②培养合作意识； ③引导学生养成认真负责的工作态度和诚实守信的态度； ④培养学生善于钻研、不畏困难、精益求精的工匠精神； ⑤树立责任感、使命感，为工作奉献、为国家奉献的精神 	

	<p>⑥增强学生的民族自豪感与文化认同感。</p> <p>⑦培养学生遵守职业道德和职业规范；</p> <p>⑧培养学生精益求精的科学探索精神；</p> <p>⑨培养学生辩证认识问题的能力；</p> <p>⑩培养学生以爱国主义为核心的民族精神；</p>
教学条件	实训车、故障诊断仪等工具
学习评价	<p>评价项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正确测量燃油泵的线路 2. 正确测量喷油器的阻值及线路 3. 说出燃油系统组成 4. 说出燃油系统常见的故障 5. 情感因素、非智力素养、工匠精神、7S 管理
学习项目三：发动机点火系统故障诊断	
	学时:12
学习任务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检测点火线圈及线路 2. 检测火花塞间隙 3. 更换火花塞 4. 发动机点火系统故障的排除
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握点火系统作用 2. 学会点火系统的工作原理 3. 学会火花塞拆装 4. 能够运用所学知识对发动机点火系统故障排除
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 点火系统组成 2. 点火系统工作原理 3. 点火系统故障诊断的方法
教学模式	行动导向（项目教学）
学习过程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教师提出故障现象和故障在汽车使用中的具体表现，故障现象力求详细、准确。（0.5 学时） 2. 学生分组讨论能够引起该故障现象的原因，和各种故障原因的分析、检测和判断方法。并提交和陈述该小组的讨论结果。各小组在独自陈述的基础上互相补充和完善。（1 学时） 3. 教师总结归纳讨论结果，讲解分析过程，加深学生的理解。（0.5 学时） 4. 在实验用车上实现故障再现，引导学生进行必要的经验分析和常规判断。（4 学时） 5. 使用专用检测设备进行性能检测，获得检测数据，进行分析判断。（4 学时） 6. 制定修理计划，排除故障。（2 学时）

课程思政要素	<p>①培养安全意识；</p> <p>②培养合作意识；</p> <p>③引导学生养成认真负责的工作态度和诚实守信的态度；</p> <p>④培养学生善于钻研、不畏困难、精益求精的工匠精神；</p> <p>⑤树立责任感、使命感，为工作奉献、为国家奉献的精神</p> <p>⑥增强学生的民族自豪感与文化认同感。</p> <p>⑦培养学生遵守职业道德和职业规范；</p> <p>⑧培养学生精益求精的科学探索精神；</p> <p>⑨培养学生辩证认识问题的能力；</p> <p>⑩培养学生以爱国主义为核心的民族精神；</p>
教学条件	实训车、故障诊断仪等工具
学习评价	<p>评价项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正确测量点火线圈的线路 2. 正确规范拆装火花塞 3. 说出点火系统组成 4. 说出点火系统常见的故障 5. 情感因素、非智力素养、工匠精神、7S 管理
学习项目四：发动机冷却系统故障诊断 学时：12	
学习任务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检测水温传感器及线路 2. 检测冷却液冰点 3. 更换冷却液 4. 发动机冷却系统故障的排除
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握冷却系统作用 2. 学会冷却系统的工作原理 3. 学会水温传感器的工作原理 4. 能够运用所学知识对发动机冷却系统故障排除
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 冷却系统组成 2. 冷却液的作用 3. 冷却系统故障诊断的方法
教学模式	行动导向（项目教学）
学习过程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教师提出故障现象和故障在汽车使用中的具体表现，故障现象力求详细、准确。（0.5 学时） 2. 学生分组讨论能够引起该故障现象的原因，和各种故障原因的分析、检测和判断方法。并提交和陈述该小组的讨论结果。各小组在独自陈述的基础上互相补充和完善。（1 学时） 3. 教师总结归纳讨论结果，讲解分析过程，加深学生的

	<p>理解。(0.5 学时)</p> <p>4. 在实验车上实现故障再现, 引导学生进行必要的经验分析和常规判断。(4 学时)</p> <p>5. 使用专用检测设备进行性能检测, 获得检测数据, 进行分析判断。(4 学时)</p> <p>6. 制定修理计划, 排除故障。(2 学时)</p>
课程思政要素	<p>①培养安全意识;</p> <p>②培养合作意识;</p> <p>③引导学生养成认真负责的工作态度和诚实守信的态度;</p> <p>④培养学生善于钻研、不畏困难、精益求精的工匠精神;</p> <p>⑤树立责任感、使命感, 为工作奉献、为国家奉献的精神</p> <p>⑥增强学生的民族自豪感与文化认同感。</p> <p>⑦培养学生遵守职业道德和职业规范;</p> <p>⑧培养学生精益求精的科学探索精神;</p> <p>⑨培养学生辩证认识问题的能力;</p> <p>⑩培养学生以爱国主义为核心的民族精神;</p>
教学条件	实训车、故障诊断仪等工具
学习评价	<p>评价项目:</p> <p>1. 正确测量水温传感器的线路</p> <p>2. 正确规范更换冷却液</p> <p>3. 说出冷却系统组成</p> <p>4. 说出冷却系统常见的故障</p> <p>5. 情感因素、非智力素养、工匠精神、7S 管理</p>
学习项目五：车身电控系统故障诊断	
学时: 16	
学习任务	<p>1. 检测灯光及线路</p> <p>2. 检测电动车窗及线路</p> <p>3. 检测电动门锁及线路</p> <p>4. 车身电控系统故障的排除</p>
学习目标	<p>1. 掌握灯光系统工作原理</p> <p>2. 学会玻璃升降电机的工作原理</p> <p>3. 学会门锁的工作原理</p> <p>4. 能够运用所学知识对车身电控系统故障排除</p>
学习内容	<p>1. 灯光系统组成及原理</p> <p>2. 电动车窗组成及工作原理</p> <p>3. 电动门锁组成及工作原理</p> <p>4. 车身电控系统故障诊断的方法</p>

教学模式	行动导向（项目教学）	
学习过程	<p>1. 教师提出故障现象和故障在汽车使用中的具体表现，故障现象力求详细、准确。（0.5学时）</p> <p>2. 学生分组讨论能够引起该故障现象的原因，和各种故障原因的分析、检测和判断方法。并提交和陈述该小组的讨论结果。各小组在独自陈述的基础上互相补充和完善。（1学时）</p> <p>3. 教师总结归纳讨论结果，讲解分析过程，加深学生的理解。（0.5学时）</p> <p>4. 在实验用车上实现故障再现，引导学生进行必要的经验分析和常规判断。（6学时）</p> <p>5. 使用专用检测设备进行性能检测，获得检测数据，进行分析判断。（6学时）</p> <p>6. 制定修理计划，排除故障。（2学时）</p>	
课程思政要素	<p>①培养安全意识；</p> <p>②培养合作意识；</p> <p>③引导学生养成认真负责的工作态度和诚实守信的态度；</p> <p>④培养学生善于钻研、不畏困难、精益求精的工匠精神；</p> <p>⑤树立责任感、使命感，为工作奉献、为国家奉献的精神</p> <p>⑥增强学生的民族自豪感与文化认同感。</p> <p>⑦培养学生遵守职业道德和职业规范；</p> <p>⑧培养学生精益求精的科学探索精神；</p> <p>⑨培养学生辩证认识问题的能力；</p> <p>⑩培养学生以爱国主义为核心的民族精神；</p>	
教学条件	实训车、故障诊断仪等工具	
学习评价	<p>评价项目：</p> <p>1. 正确检测灯光及线路</p> <p>2. 正确检测电动车窗及线路</p> <p>3. 正确检测电动门锁及线路</p> <p>4. 说出灯光系统、电动车窗、电动门锁的组成</p> <p>5. 情感因素、非智力素养、工匠精神、7S管理</p>	
学习项目六：发动机加速不良故障诊断		学时：16
学习任务	<p>1. 发动机加速不良引起原因</p> <p>2. 发动机加速不良故障的排除</p>	
学习目标	<p>1. 掌握进气系统工作原理</p> <p>2. 掌握燃油系统的工作原理</p>	

	3. 能够运用所学知识对发动机加速不良故障排除
学习内容	1. 进气系统组成 2. 燃油系统组成 3. 发动机加速不良故障诊断的方法
教学模式	行动导向（项目教学）
学习过程	1. 教师提出故障现象和故障在汽车使用中的具体表现，故障现象力求详细、准确。（0.5 学时） 2. 学生分组讨论能够引起该故障现象的原因，和各种故障原因的分析、检测和判断方法。并提交和陈述该小组的讨论结果。各小组在独自陈述的基础上互相补充和完善。（1 学时） 3. 教师总结归纳讨论结果，讲解分析过程，加深学生的理解。（0.5 学时） 4. 在实验用车上实现故障再现，引导学生进行必要的经验分析和常规判断。（6 学时） 5. 使用专用检测设备进行性能检测，获得检测数据，进行分析判断。（6 学时） 6. 制定修理计划，排除故障。（2 学时）
课程思政要素	①培养安全意识； ②培养合作意识； ③引导学生养成认真负责的工作态度和诚实守信的态度； ④培养学生善于钻研、不畏困难、精益求精的工匠精神； ⑤树立责任感、使命感，为工作奉献、为国家奉献的精神 ⑥增强学生的民族自豪感与文化认同感。 ⑦培养学生遵守职业道德和职业规范； ⑧培养学生精益求精的科学探索精神； ⑨培养学生辩证认识问题的能力； ⑩培养学生以爱国主义为核心的民族精神；
教学条件	实训车、故障诊断仪等工具
学习评价	评价项目： 1. 正确检测进气系统 2. 正确检测燃油系统 3. 说出发动机加速不良引起原因有哪些 4. 情感因素、非智力素养、工匠精神、7S 管理
学习项目七：发动机不着车的故障诊断	学时：16

学习任务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 发动机不着车引起原因 2. 发动机不着车故障的排除
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握启动系统工作原理 2. 掌握燃油系统的工作原理 3. 掌握点火系统的工作原理 4. 能够运用所学知识对发动机不着车故障排除
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 启动系统组成 2. 燃油系统组成 3. 点火系统组成 4. 发动机不着车故障诊断的方法
教学模式	行动导向（项目教学）
学习过程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教师提出故障现象和故障在汽车使用中的具体表现，故障现象力求详细、准确。（0.5学时） 2. 学生分组讨论能够引起该故障现象的原因，和各种故障原因的分析、检测和判断方法。并提交和陈述该小组的讨论结果。各小组在独自陈述的基础上互相补充和完善。（1学时） 3. 教师总结归纳讨论结果，讲解分析过程，加深学生的理解。（0.5学时） 4. 在实验用车上实现故障再现，引导学生进行必要的经验分析和常规判断。（6学时） 5. 使用专用检测设备进行性能检测，获得检测数据，进行分析判断。（6学时） 6. 制定修理计划，排除故障。（2学时）
课程思政要素	<ol style="list-style-type: none"> ①培养安全意识； ②培养合作意识； ③引导学生养成认真负责的工作态度和诚实守信的态度； ④培养学生善于钻研、不畏困难、精益求精的工匠精神； ⑤树立责任感、使命感，为工作奉献、为国家奉献的精神 ⑥增强学生的民族自豪感与文化认同感。 ⑦培养学生遵守职业道德和职业规范； ⑧培养学生精益求精的科学探索精神； ⑨培养学生辩证认识问题的能力； ⑩培养学生以爱国主义为核心的民族精神；
教学条件	实训车、故障诊断仪等工具
学习评价	<p>评价项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正确检测启动系统 2. 正确检测燃油系统

	3. 说出发动机不着车引起原因有哪些 4. 情感因素、非智力素养、工匠精神、7S 管理
学习项目八：发动机怠速不良的故障诊断	
学时：16	
学习任务	1. 发动机怠速不良引起原因 2. 发动机怠速不良故障的排除
学习目标	1. 掌握进气系统工作原理 2. 掌握点火系统的工作原理 3. 能够运用所学知识对发动机加速不良故障排除
学习内容	1. 进气系统组成 2. 点火系统组成 3. 发动机怠速不良故障诊断的方法
教学模式	行动导向（项目教学）
学习过程	1. 教师提出故障现象和故障在汽车使用中的具体表现，故障现象力求详细、准确。（0.5 学时） 2. 学生分组讨论能够引起该故障现象的原因，和各种故障原因的分析、检测和判断方法。并提交和陈述该小组的讨论结果。各小组在独自陈述的基础上互相补充和完善。（1 学时） 3. 教师总结归纳讨论结果，讲解分析过程，加深学生的理解。（0.5 学时） 4. 在实验用车上实现故障再现，引导学生进行必要的经验分析和常规判断。（6 学时） 5. 使用专用检测设备进行性能检测，获得检测数据，进行分析判断。（6 学时） 6. 制定修理计划，排除故障。（2 学时）
课程思政要素	①培养安全意识； ②培养合作意识； ③引导学生养成认真负责的工作态度和诚实守信的态度； ④培养学生善于钻研、不畏困难、精益求精的工匠精神； ⑤树立责任感、使命感，为工作奉献、为国家奉献的精神 ⑥增强学生的民族自豪感与文化认同感。 ⑦培养学生遵守职业道德和职业规范； ⑧培养学生精益求精的科学探索精神； ⑨培养学生辩证认识问题的能力； ⑩培养学生以爱国主义为核心的民族精神；
教学条件	实训车、故障诊断仪等工具

学习评价	评价项目： 1. 正确检测进气系统 2. 正确检测点火系统 3. 说出发动机怠速不良引起原因有哪些 4. 情感因素、非智力素养、工匠精神、7S 管理
------	--

五、课程考核

考试/考查		考试	平时成绩与 期末考核之比	3:7
考核内容		知识、技能； 态度、信念、价值观、意志力等情感因素； 组织、策划、沟通、协作、思辨等非智力素养； 安全、规范、精益求精等工匠精神		
考核方式	平时	出勤、课堂状态、作业、提问、阶段测试、小组活动、实操等。		
	期末	考试课：实训题库抽题考核。技能操作占比 50%，理论知识考核占比 30%，素质素养考核占比 20%。		
考核多元性		任课教师考核、校内教师组考核、校外人员介入考		
项目（模块、情境）	期末考核占比	项目（模块、情境）	期末考核占比	

六、教学材料

1. 教材选用或编写建议

汽车检测与故障诊断技术 王月雷 华中科技大学出版社 2020-09-30

本书从四个方面介绍汽车故障诊断与排除，分别是汽车故障诊断概述，发动机故障诊断与排除，底盘故障诊断与排除，电气故障诊断与排除。深入浅出，通俗易懂，并与技能大赛相结合，真正做的课堂与竞赛融合在一起。

2. 推荐教学参考资料。

汽车检测与故障诊断技术 王月雷 华中科技大学出版社 2020-09-30

汽车故障诊断与检测技术 第3版 王盛良 机械工业出版社 2017-03-01

3. 教学软件

4. 主要参考期刊

5. 主要参考网站

中国大学 MOOC 和学银在线

七、修订建议

根据新技术发展，该课程标准使用 2 年后应进行修订。