

DOCS 可编辑文档

汽车检测与诊断技术课件

01

汽车检测与诊断技术概述

汽车检测与诊断技术的发展历史

初期阶段（20
世纪30年代至
50年代）

01

- 主要依靠人工经验和感官判断
- 检测工具和设备简单，精度较低

中期阶段（20
世纪60年代至
80年代）

02

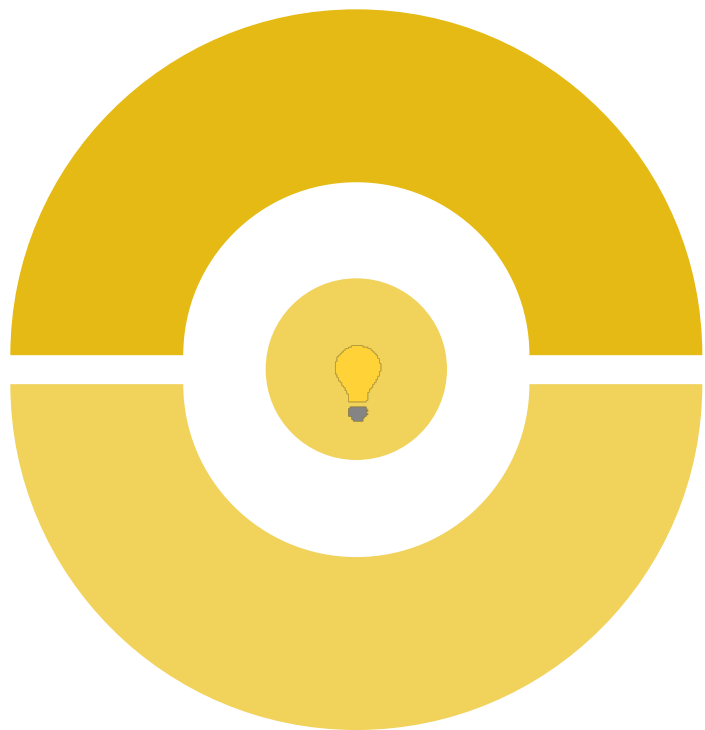
- 引入电子技术和计算机技术
- 检测工具和设备逐渐智能化、自动化

现代阶段（20
世纪90年代至
今）

03

- 发展迅速，检测与诊断技术日益完善
- 检测工具和设备高度集成化、智能化

汽车检测与诊断技术的应用领域



汽车制造过程中的质量检测

- 零部件质量检测
- 整车装配质量检测

汽车维修行业的故障诊断

- 发动机故障诊断
- 底盘故障诊断
- 电气设备故障诊断

汽车质量监督部门的监管

- 汽车排放检测
- 汽车安全性能检测

汽车检测与诊断技术的发展趋势

检测与诊断技术的智能化

- 利用人工智能、大数据等技术进行故障诊断
- 提高检测与诊断的准确性和效率

检测与诊断技术的网络化

- 搭建汽车检测与诊断网络平台
- 实现远程诊断和在线服务

检测与诊断技术的绿色环保化

- 发展低碳、环保的检测技术
- 降低检测过程中的能耗和排放

汽车检测与诊断技术基础 知识

汽车检测与诊断技术的分类

01 定期检测

- 常规检测
- 特殊检测

02 故障诊断

- 人工诊断
- 仪器诊断

03 性能评估

- 行驶性能评估
- 动力性能评估

汽车检测与诊断技术的常用工具与设备

发动机检测设备

- 发动机综合分析仪
- 空气流量计
- 压力传感器

底盘检测设备

- 底盘测功机
- 悬挂装置检测仪
- 制动性能测试仪

电气设备检测设备

- 电压表
- 电流表
- 示波器

汽车检测与诊断技术的相关标准与法规

01

国家标准和行业标准

- GB/T 18285-2018 《汽车排放污染物限值及测量方法》
- GB/T 5031-2015 《汽车和挂车类型的术语和定义》

02

法规

- 《中华人民共和国道路交通安全法》
- 《中华人民共和国大气污染防治法》

汽车发动机检测与诊断技术

发动机性能检测与诊断

01

发动机功率检测

- 测功机法
- 扭矩法

02

发动机转速检测

- 发动机转速表
- 传感器法

03

发动机燃油消耗率检测

- 油耗仪法
- 计算法

发动机故障诊断与排除

01

发动机过热故障

- 检查冷却液
- 检查散热器
- 检查水泵

02

发动机动力不足故障

- 检查空气滤清器
- 检查燃油系统
- 检查点火系统

03

发动机燃油消耗过高故障

- 检查燃油泵
- 检查喷油器
- 检查气门间隙

发动机电控系统检测与诊断

发动机电控系统性能检测

- 检测传感器信号
- 检测执行器工作状态
- 检测控制单元功能

发动机电控系统故障诊断

- 利用诊断仪读取故障码
- 分析故障码含义
- 排查故障原因

04

汽车底盘检测与诊断技术

底盘性能检测与诊断

悬挂装置性能检测

- 检测悬挂装置弹簧刚度
- 检测悬挂装置减振器阻尼

转向系统性能检测

- 检测转向力矩
- 检测转向角

制动系统性能检测

- 检测制动效能
- 检测制动稳定性

底盘故障诊断与排除

01

悬挂装置故障

- 检查悬挂装置弹簧
- 检查悬挂装置减振器
- 检查连接件

02

转向系统故障

- 检查转向泵
- 检查转向器
- 检查转向杆系

03

制动系统故障

- 检查制动片
- 检查制动鼓
- 检查制动管路

底盘电控系统检测与诊断

底盘电控系统 故障诊断

01

- 利用诊断仪读取故障码
- 分析故障码含义
- 排查故障原因

底盘电控系统 性能检测

02

- 检测传感器信号
- 检测执行器工作状态
- 检测控制单元功能

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/167123120150006120>