

现代车辆技术及其智能化应用

DOCS 可编辑文档

—
01

现代车辆技术发展概述

传统车辆技术与现代车辆技术的对比

动力系统

- 传统车辆技术：内燃机驱动，效率较低，排放较高
- 现代车辆技术：电动汽车、混合动力汽车，效率高，排放低

控制系统

- 传统车辆技术：机械控制，响应慢，精度低
- 现代车辆技术：电子控制，响应快，精度高

安全性

- 传统车辆技术：被动安全，如安全气囊、安全带等
- 现代车辆技术：主动安全，如自动驾驶、预警系统等

现代车辆技术的发展历程

20世纪初期

- 第一辆汽车诞生，采用内燃机驱动
- 汽车电子化开始，如电子点火系统

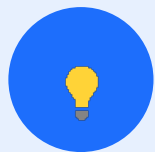
20世纪中期

- 电动汽车技术发展，如铅酸电池、镍氢电池等
- 汽车控制系统逐渐电子化，如发动机控制系统

21世纪初期

- 混合动力汽车技术成熟，如丰田普锐斯
- 智能驾驶辅助系统出现，如自适应巡航控制

现代车辆技术的未来发展趋势



电动汽车技术

- 电池技术：提高能量密度，降低成本
- 充电技术：提高充电速度，降低充电成本



智能化技术

- 自动驾驶技术：实现完全自动驾驶，提高安全性
- 车联网技术：实现车辆与车辆、车辆与基础设施的互联互通



绿色环保技术

- 节能技术：降低能耗，提高燃油经济性
- 排放技术：降低排放，实现零排放

02

智能化车辆技术及其应用场景

自动驾驶技术及其实现方法

01

感知技术

- 视觉感知：摄像头、激光雷达等
- 毫米波雷达感知：雷达传感器
- 激光感知：激光扫描仪

02

决策技术

- 路径规划：基于地图、传感器数据的路径规划
- 动态决策：实时感知环境，做出决策

03

控制技术

- 转向控制：电动助力转向、电子伺服转向等
- 制动控制：电子制动、再生制动等

车联网技术及其在车辆中的应用

01

通信技术

- 无线通信：蓝牙、Wi-Fi、Cellular等
- 有线通信：CAN、LIN、MOST等

02

应用场景

- 车辆与车辆通信：实现车辆间的协同控制，提高安全性
- 车辆与基础设施通信：实现车辆与交通信号灯、道路传感器的互联互通，提高交通效率

车辆智能辅助系统及其功能

乘客辅助系统

- 娱乐系统：实现语音控制、在线娱乐等功能
- 信息系统：实现导航、天气、新闻等信息查询

驾驶员辅助系统

- 自动泊车：实现自动泊车功能，提高停车效率
- 自适应巡航：实现自动调节车速，提高行驶舒适性

03

现代车辆技术对传统产业链的影响

传统零部件供应商的角色转变

零部件供应商

- 从提供传统零部件到提供智能化零部件
- 与汽车制造商合作开发智能化技术

技术研发

- 加强智能化技术研发，提高技术水平
- 与高校、研究机构合作，引进人才和技术

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/246043213221010143>