

汽车电气设备



目录

CONTENTS

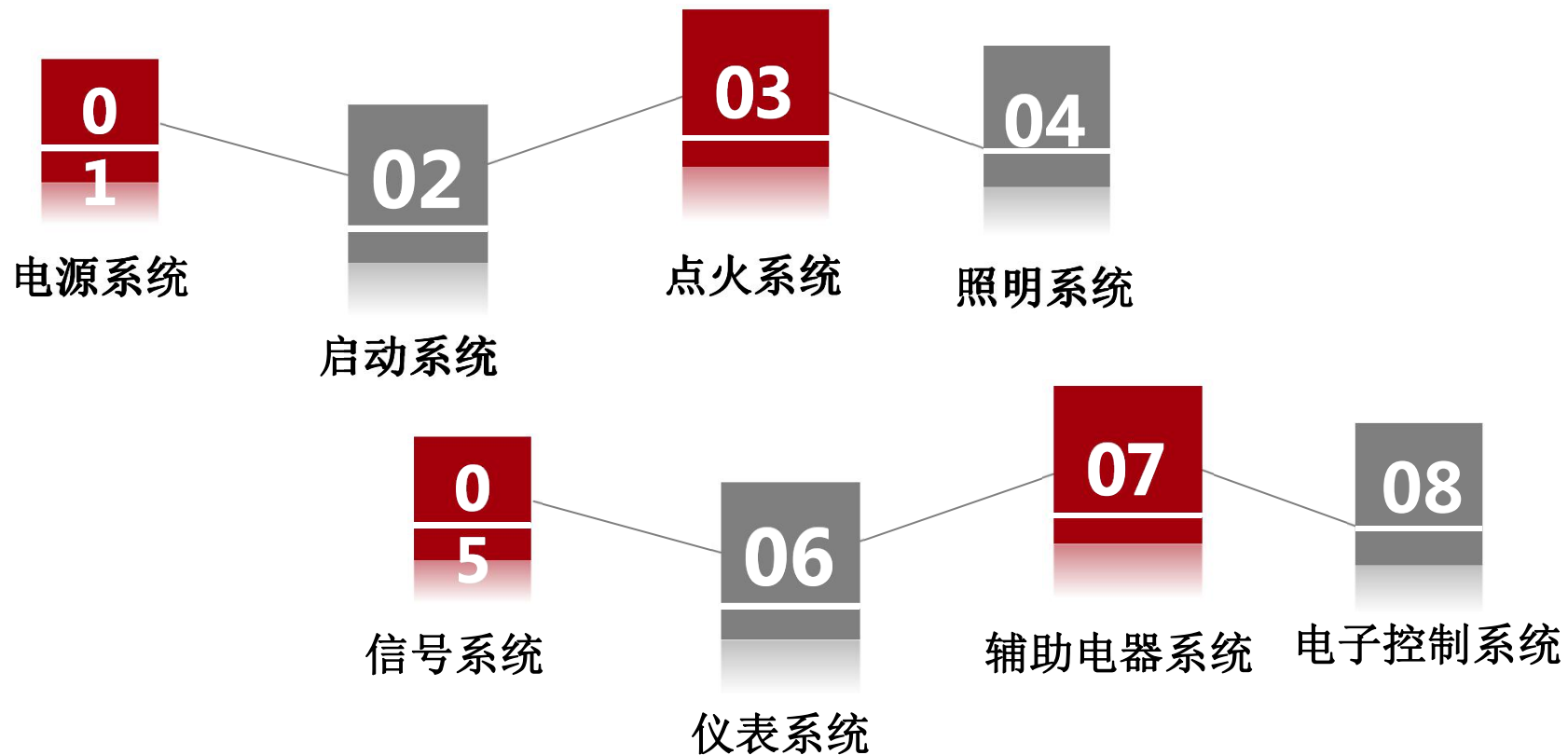
教学过程

- 1 汽车电气主要组成部分
- 2 汽车电气系统的特点
- 3 实训分组训练
- 4 实训讲评

01

汽车电气主要组成部分

汽车电气主要组成部分

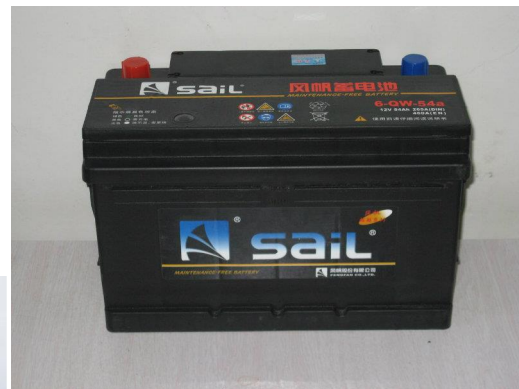


汽车电气主要组成部分

01

电源系统

包括蓄电池、发电机、调节器。其中发电机为主电源，发电机正常工作时，由发电机向全车用电设备供电，同时给蓄电池充电。调节器的作用是使发电机的输出电压保持恒定。



汽车电气主要组成部分

02

启动系统

包括串励式直流电动机、传动机构、控制装置。其作用是用于启动发动机。

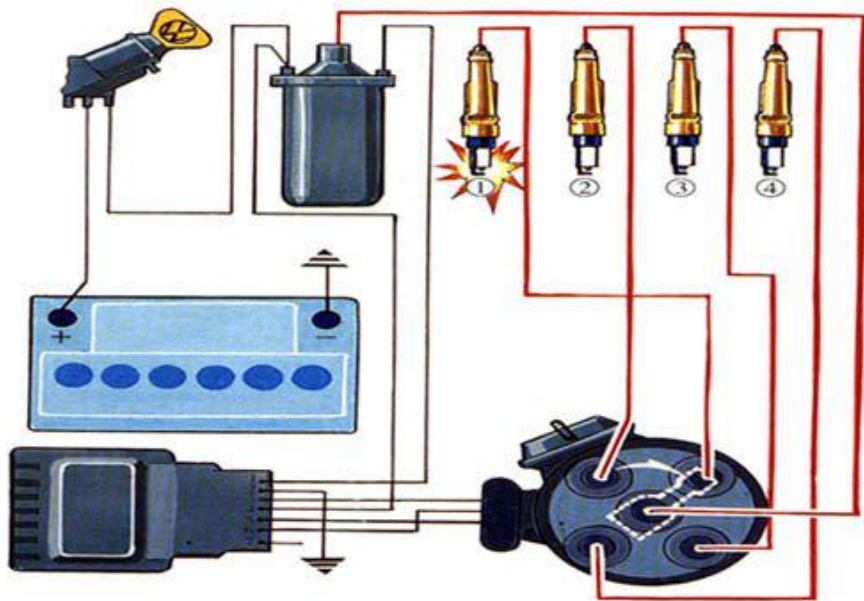


汽车电气主要组成部分

03

点火系统

包括点火开关、点火线圈、分电器总成、火花塞等，其作用是产生高压电火花，点燃汽油机发动机汽缸内的混合气。



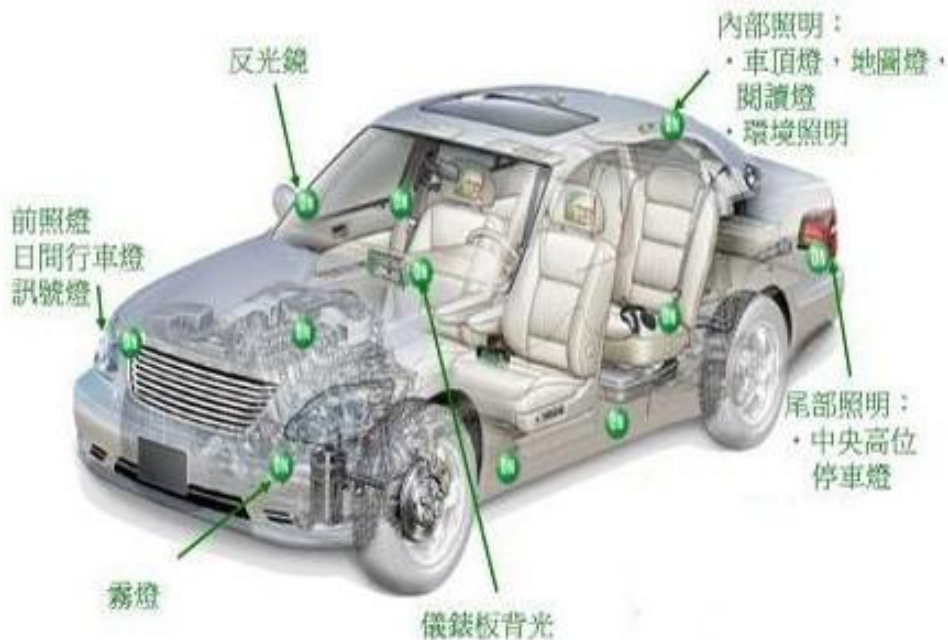
电子点火系统

汽车电气主要组成部分

04

照明系统

包括汽车内、外各种照明灯及其控制装置。用来保证夜间行车安全。主要有前照灯、雾灯、尾灯、倒车灯等。



汽车电气主要组成部分

05

信号系统

包括喇叭、蜂鸣器、闪光器及各种行车信号标识灯。用来保证车辆运行时的人车安全。



汽车电气主要组成部分

06

仪表系统

包括各种电器仪表（电流表、充电指示灯或电压表、机油压力表、温度表、燃油表、车速及里程表、发动机转速表等）。用来显示发动机和汽车行驶中有关装置的工作状况。

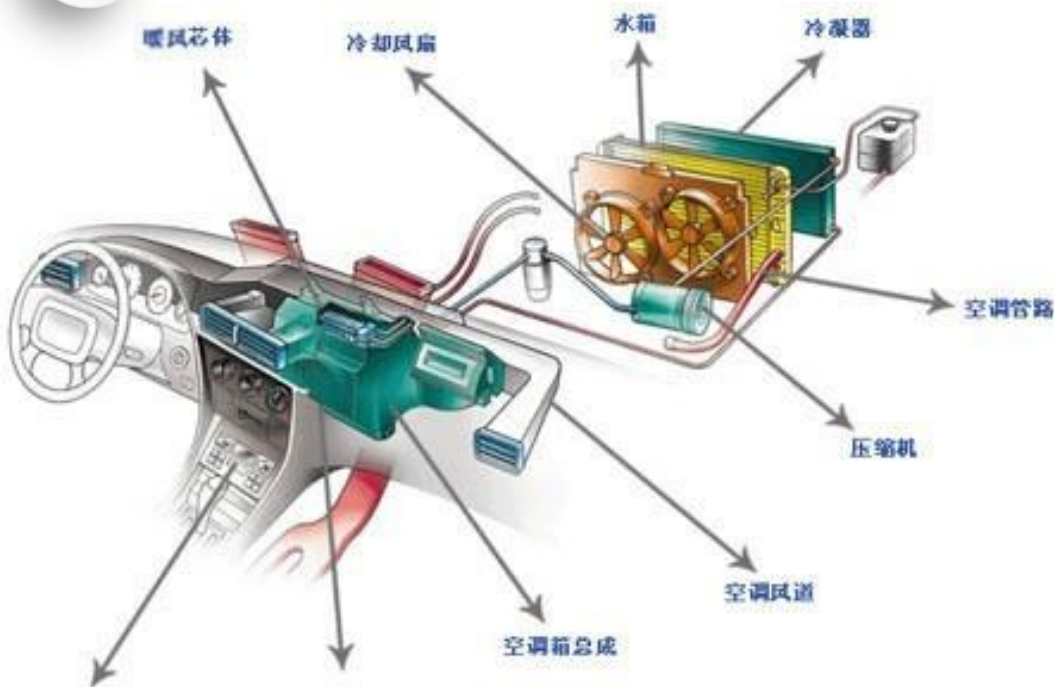


汽车电气主要组成部分

07

辅助电器系统

包括电动刮水器、空调器、低温启动预热装置、收录机、点烟器、玻璃升降器等。

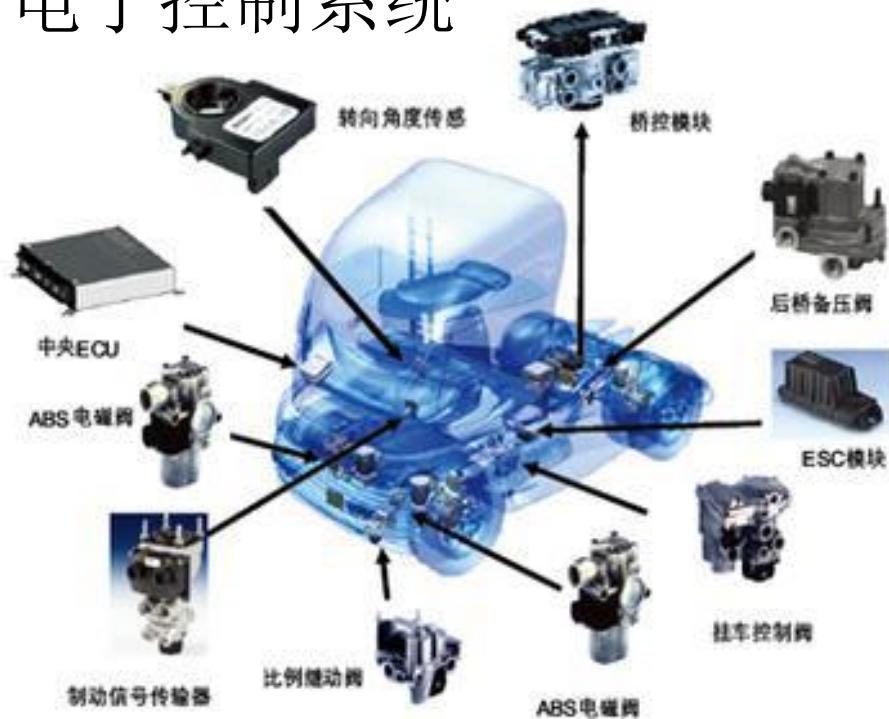


汽车电气主要组成部分

08

电子控制系统

包括电控燃油喷射装置、电子点火装置、制动防抱死装置、自动变速器等。



02

汽车电气系统的特点

汽车电气系统的特点

1. 低压——汽油车多采用12V，柴油车多采用24V。
2. 直流——主要从蓄电池的充电来考虑。
3. 单线制——单线制即从电源到用电设备使用一根导线连接，而另一根导线则用汽车车体或发动机机体的金属部分代替。单线制可节省导线，使线路简化、清晰，便于安装与检修。
4. 负极搭铁——将蓄电池的负极与车体相连接，称为负极搭铁。

03

实训分组训练

实训分组训练

实训准备

准备实训所需工具、仪器、设备

班级分组

根据现有设备工具，将班级学生合理分组。

巡回指导

教师在实训过程中巡回指导，发现问题及时公布并纠正。



04

实训讲评

同学们要通过本节的认知学习，了解汽车电气设备的组成，并掌握汽车电气系统的特点。