

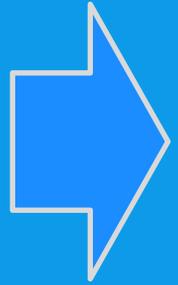


汽车电器构造与维修



启动系统概述

学习内容

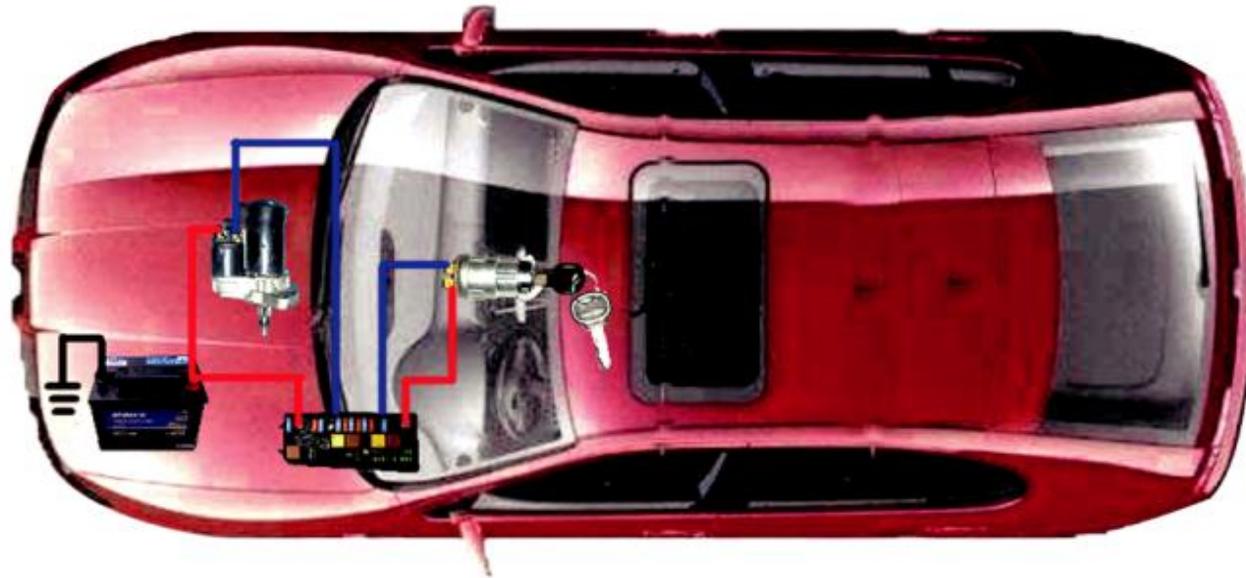


- 启动系统作用
- 启动系统组成
- 启动系统分类

内容

汽车启动系统概述

要使发动机由静止状态过渡到工作状态，必须先用外力转动发动机的曲轴，使活塞作往复运动，气缸内的可燃混合气燃烧膨胀做功，推动活塞向下运动使曲轴旋转。发动机才能自行运转，工作循环才能自动进行。因此，曲轴在外力作用下开始转动到发动机开始自动地怠速运转的全过程，称为发动机的起动。完成起动过程所需的装置，称为发动机的起动系。



内容

汽车启动系统作用

起动系统的功用是通过起动机将蓄电池的电转换成机械能，起动发动机运转。

待车辆自检完毕后，需要**先**踩下制动踏板
然后再次按下启动键，启动发动机。





内容

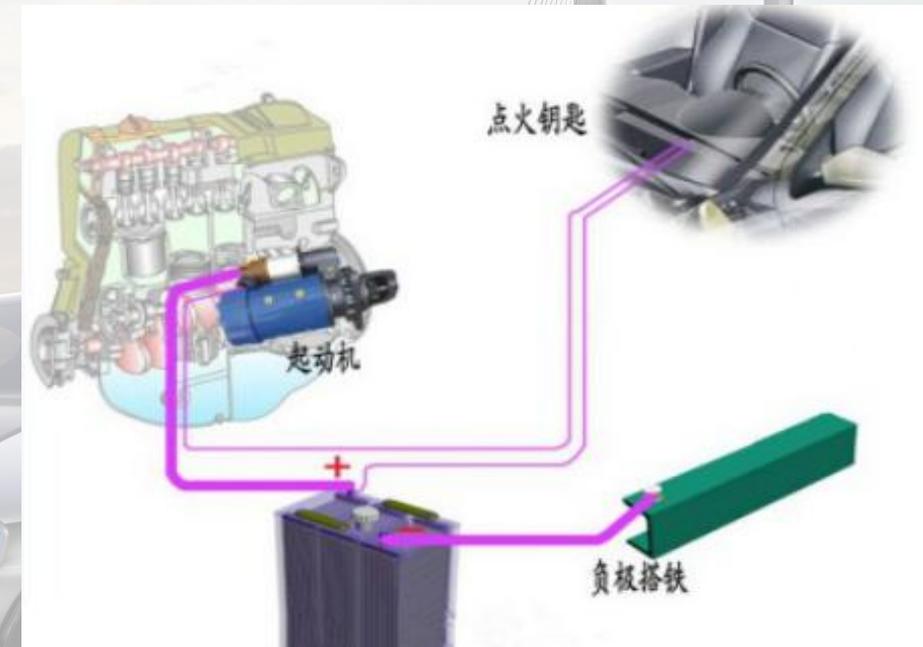
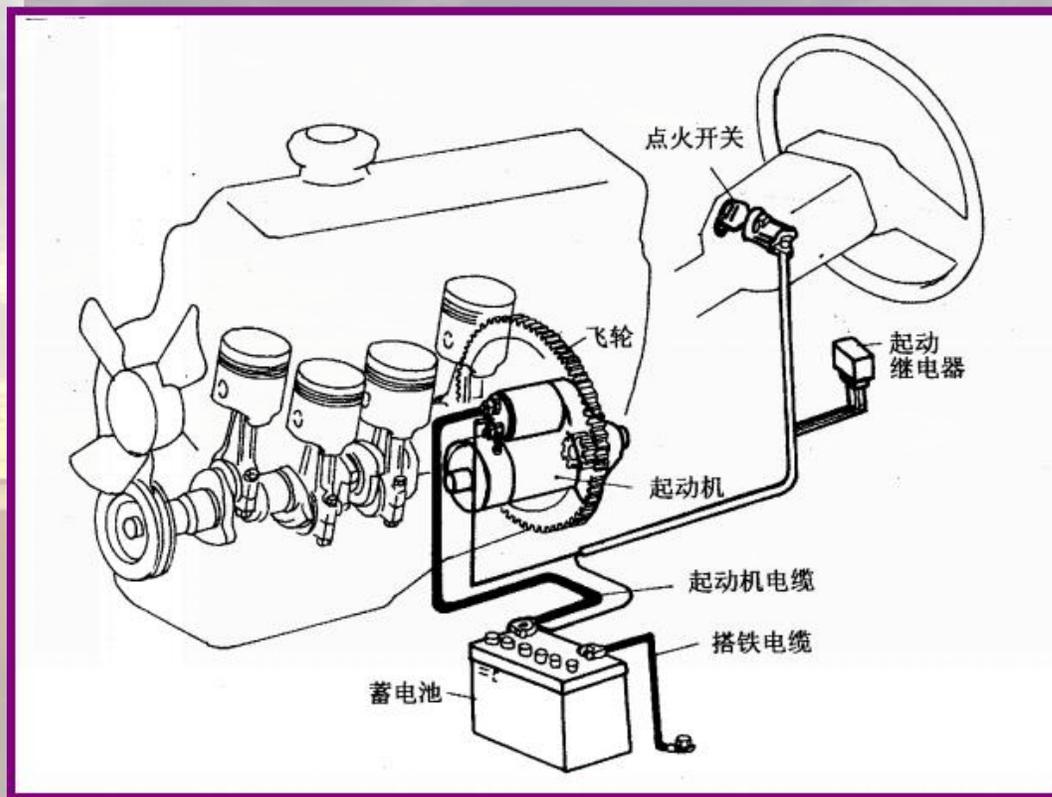


启动系统组成及分类

内容

汽车启动系统组成

启动系统由：现代汽车发动机以电动机作为启动动力。
启动系统由蓄电池、点火开关、启动继电器、启动机等组成。



启动系统的组成

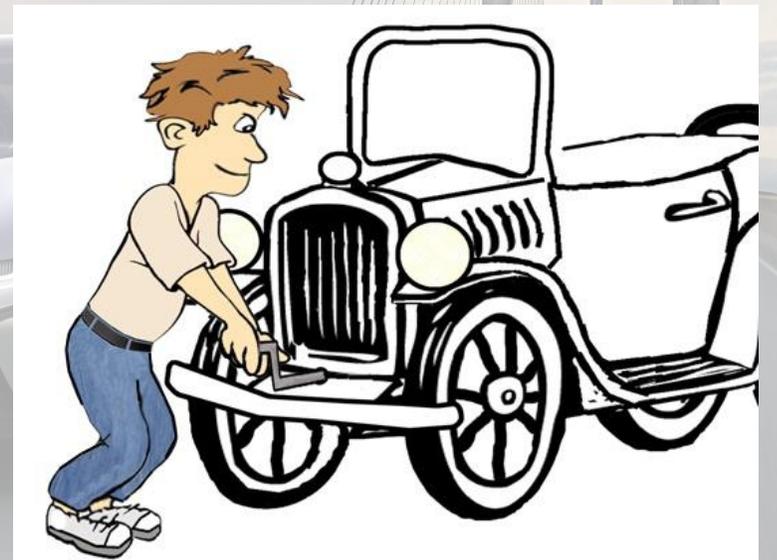
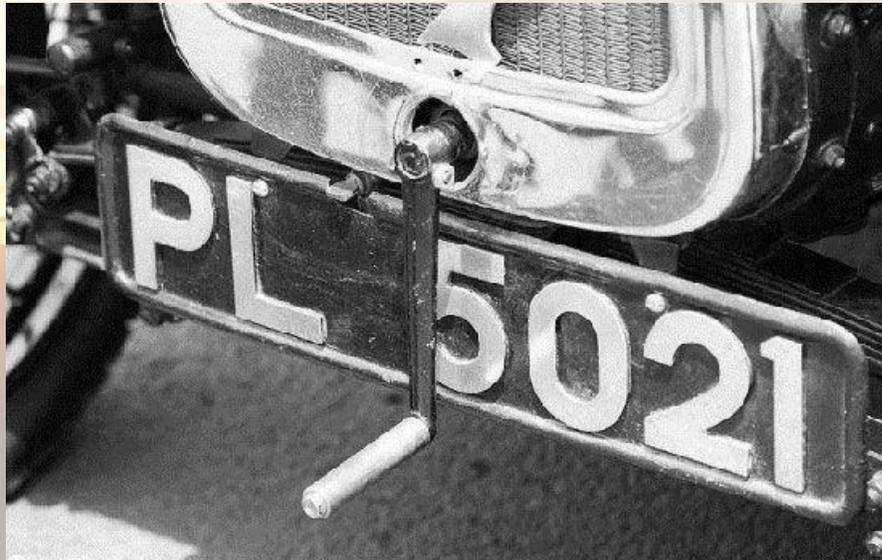
内容

汽车启动系统分类

- 1、按启动方式不同分为：1) 人力起动、2) 电动机起动、3) 辅助汽油机起动。

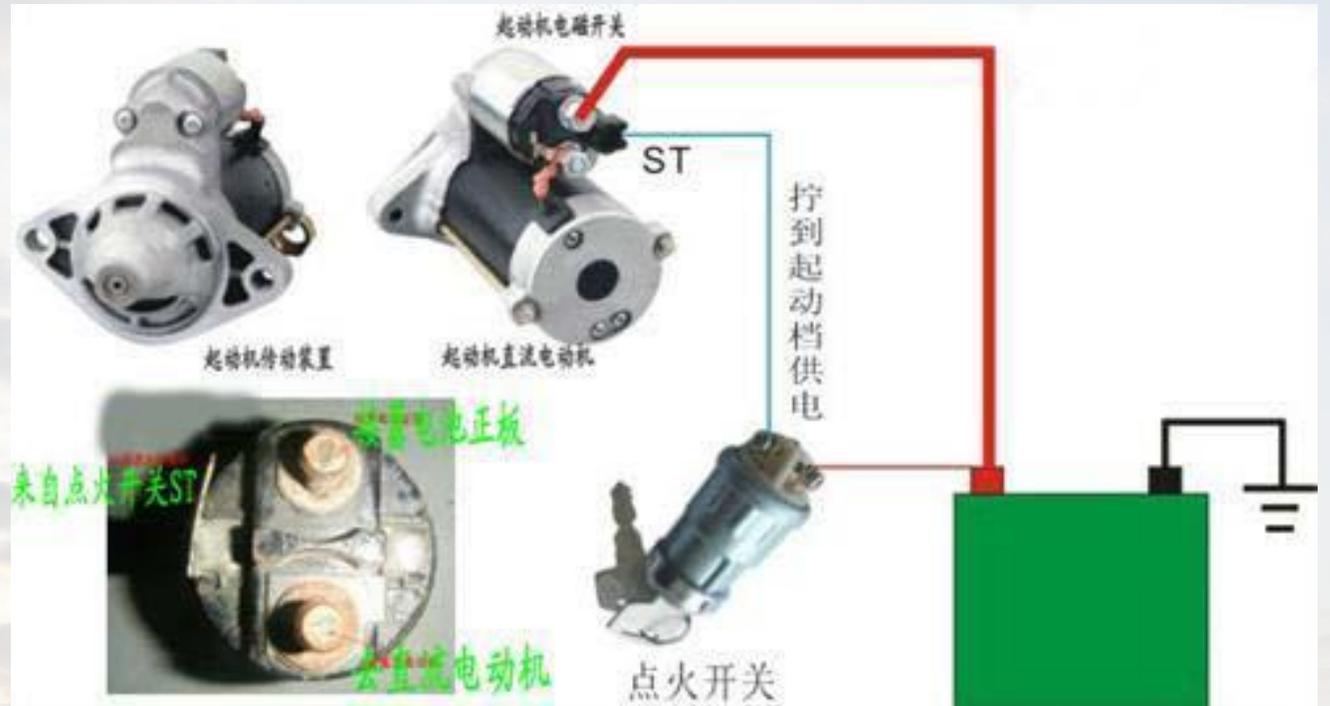
1) 人力起动

起动最为简单，只须将起动手摇柄端头的横销嵌入发动机曲轴前端的起动爪内以人力转动曲轴。只适用于一些小功率的发动机。



内容

2) 电动机起动

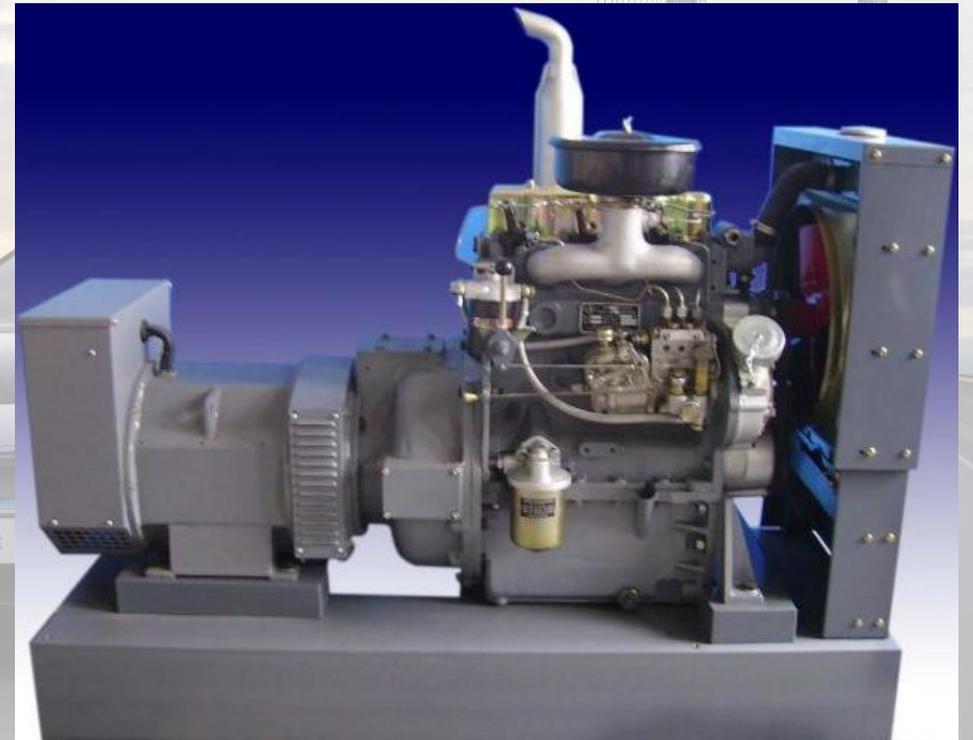


电动机起动是用电动机作为机械动力，当将电动机轴上的齿轮与发动机飞轮周缘的齿圈啮合时，动力就传到飞轮和曲轴，使之旋转。电动机本身又用蓄电池作为电源。现代汽车广泛采用。

内容

3) 辅助汽油机启动

只用于大功率柴油机上。



内容

汽车启动系统分类

2、电动机起动按控制方式不同分类。

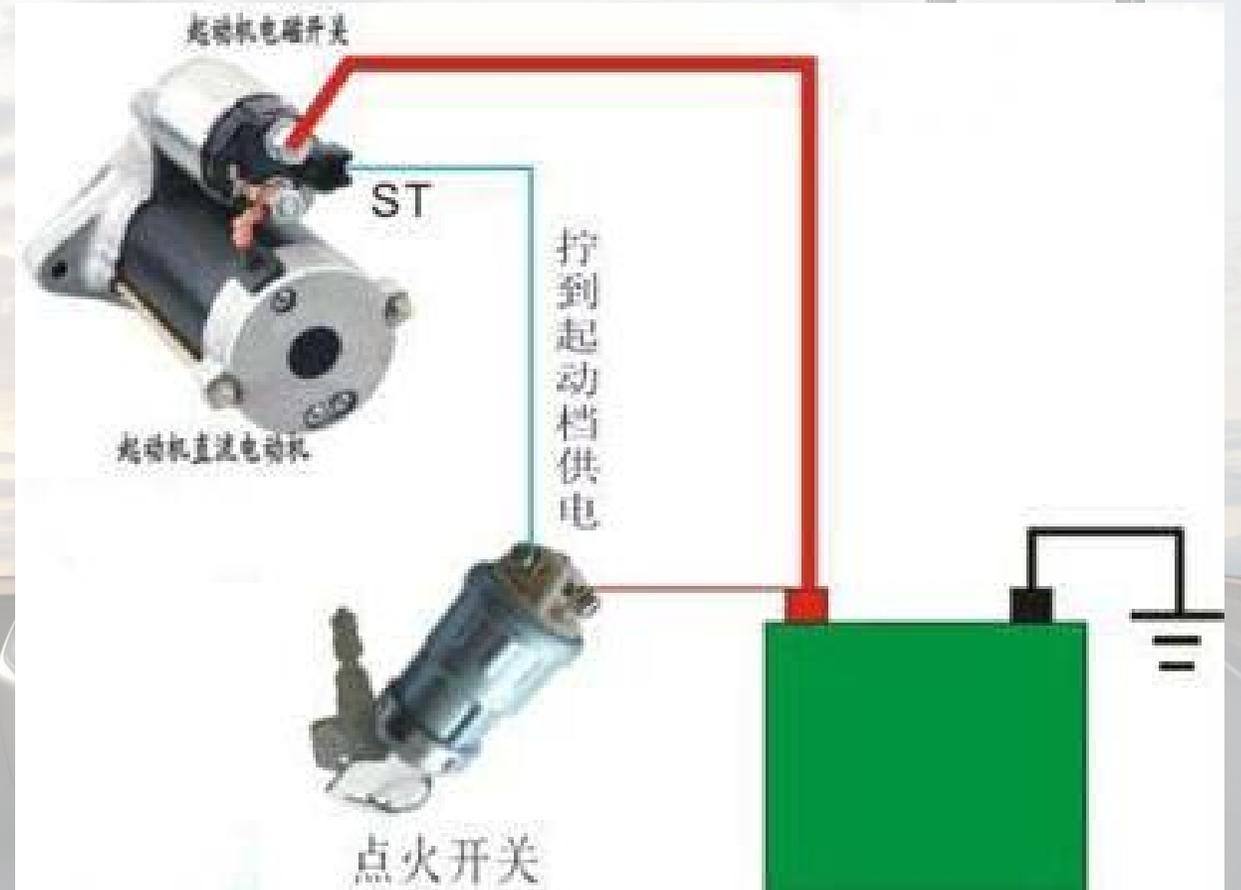
- (1) 直接起动，
- (2) 间接起动，
- (3) 设有保护装置，
- (4) 防盗控制系统(带遥控起动)。
- (5) 无钥匙起动系统、。



内容

汽车启动系统分类

(1) 直接起动，由钥匙直接控制，用于轿车和微型车。



汽车启动系统分类

内容

(2) 间接起动，在起动机之前增加了继电器。



内容

汽车启动系统分类

(3) 设有保护装置，防止误启动。



**启动车辆时 挡位并未放在P挡
会严重损坏变速箱**



内容

汽车启动系统分类

(4) 防盗控制系统(带遥控起动)。



内容

汽车启动系统分类

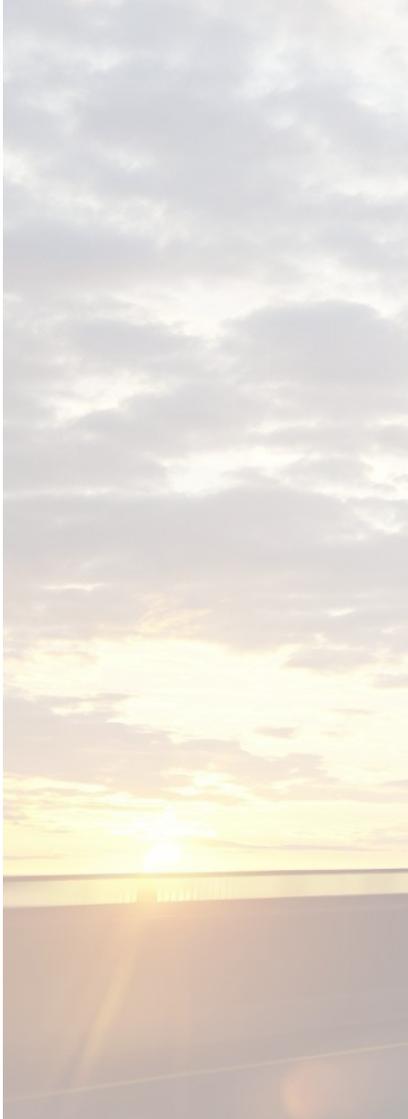
(5) 无钥匙启动系统、一键启动系统。



BMW i8 Concept

汽车启动系统视频:

内容

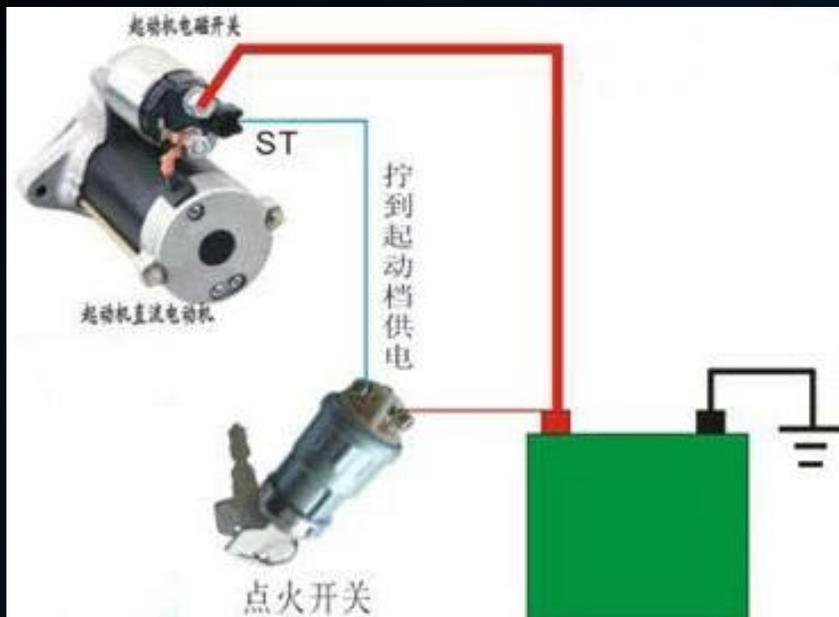




总结

启动系统
组成

按启动控制方式
不同分类



启动系统组成

汽车启动系统组成？

现代汽车发动机以电动机作为启动动力。启动系统由蓄电池、点火开关、启动继电器、启动机等组成



总结

按启动控制方式
不同分类



启动控制方式

汽车启动控制方式不同可分为？

- (1) 直接起动，由钥匙直接控制，用于轿车和微型车。
- (2) 间接起动，在起动机之前增加了继电器。
- (3) 设有保护装置，防止误起动。
- (4) 防盗控制系统(带遥控起动)。
- (5) 无钥匙起动系统、一键启动系统。



• 汽车启动系统作用？

• 汽车启动系统组成？

• 汽车启动系统分类？



谢谢观看

S M A L L T A R G E T

——[昌 源 成 就 精 彩 人 生]——

