

新能源汽车2019

New energy vehicle 2019

XXXXXXXXXXXX有限公司

Vehicle appraiser^{Mr} XXX

2019.xx.xx



目录
CONTENTS

1

新能源汽车的定义和分类

2

混合动力汽车概述

3

纯电动汽车概述

4


燃料电池汽车概述

5

氢动力汽车概述

6

其他新能源汽车

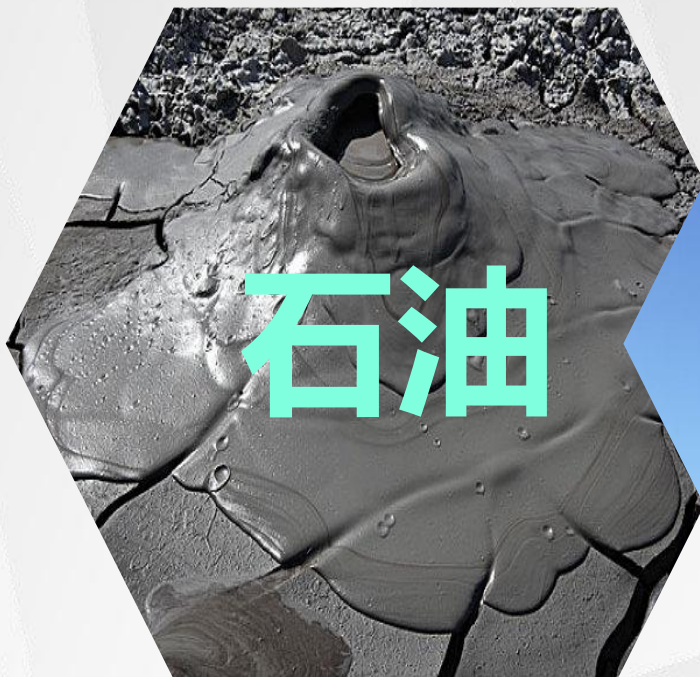


01

新能源汽车的定义和分类

Definition and classification of new energy vehicles

什么是新能源?



新能源汽车 (New Energy Vehicle)

新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料,但采用新型车载动力装置),综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。

新能源汽车分类



02

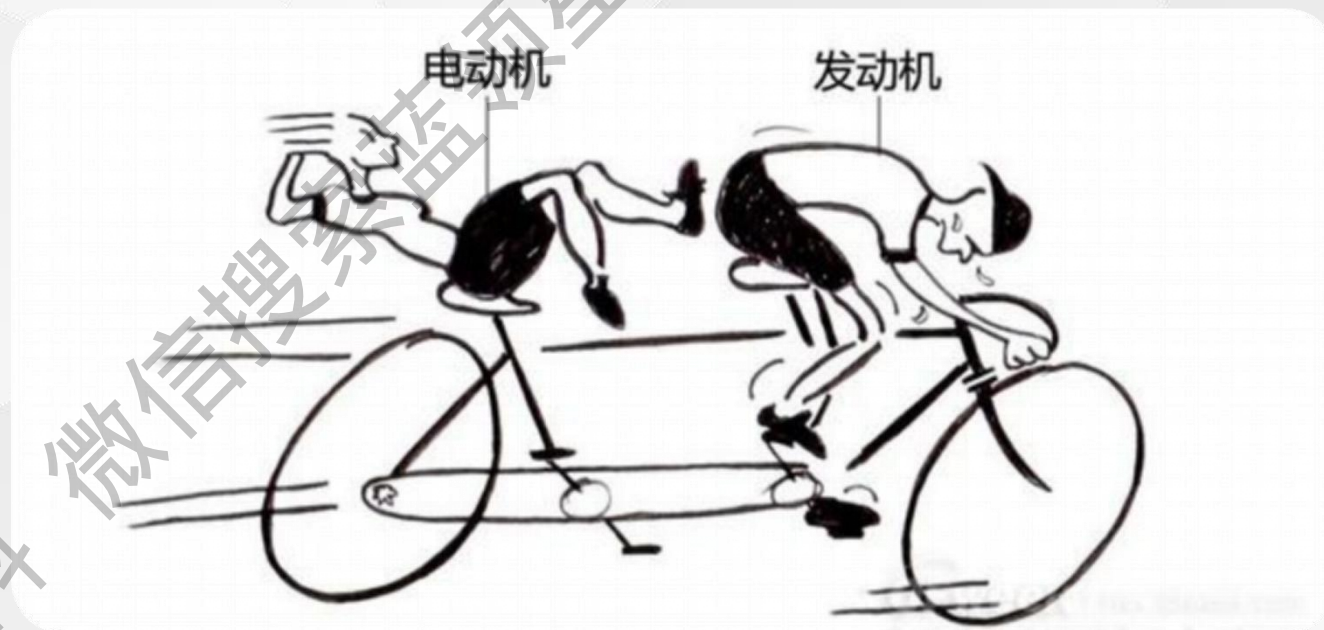
混合动力汽车概述

Overview of hybrid electric vehicles

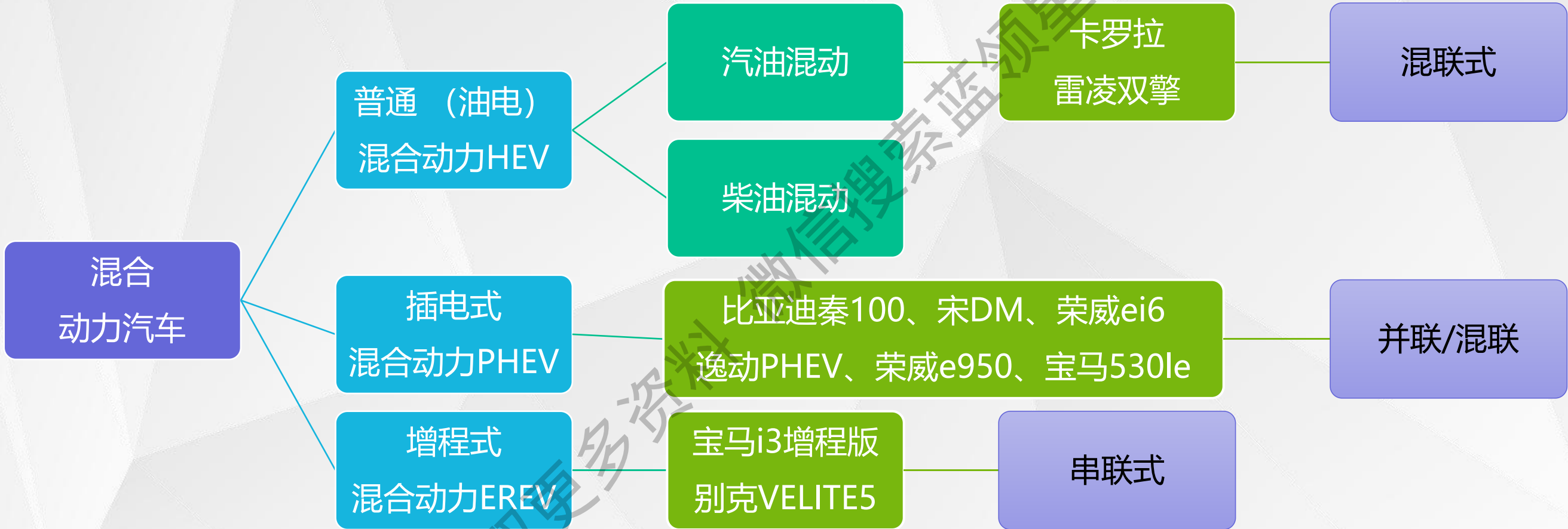
混合动力汽车概述

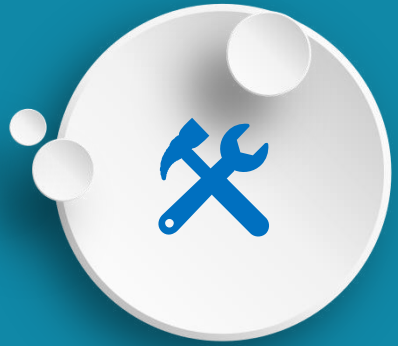
混合动力是指那些采用传统燃料的，**同时配以电动机 / 发动机**来改善低速动力输出和燃油消耗的车型。

因此它免不了需要加油，它通常能够行驶在**纯电动模式、纯油模式以及油电混合模式**下。



混合动力汽车分类





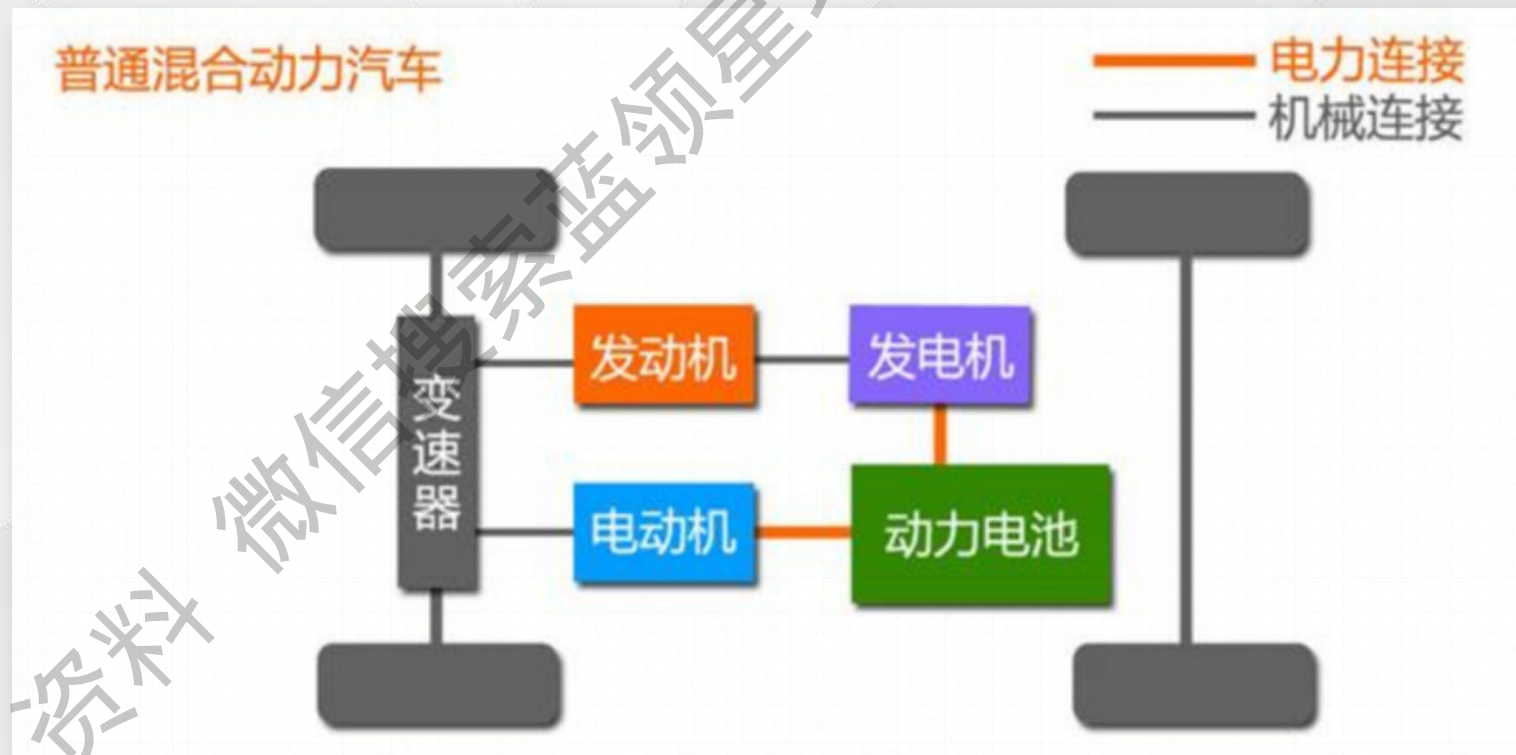
普通混合动力汽车（HEV）

获取更多资料 微信扫码蓝领星球

普通混合动力汽车 (HEV)

按照燃料种类的不同，主要又可以分为**汽油混合动力**和**柴油混合动力**两种。

也可以叫做“油电混动”



混动汽车在正常行驶过程中，主要依靠发动机驱动。而在电量充足的条件下，车辆起动或者低速行驶时，完全依靠电动机驱动，但是续航里程极短。随着车速提高，发动机开始驱动车辆行驶。当遇到坡道或者急加速时，发动机和电动机共同驱动车辆行驶。

注释：HEV-Hybrid Electric Vehicle

普通混合动力汽车 (HEV)



混动最大的优点莫过于省油。以凯美瑞为例，混动版百公里油耗在5L左右，而普通版则需要多一倍。其次，由于在原有发动机基础上增设一套电驱系统，混动版的动力性能堪比3.0L发动机车型，而驾驶和保养方面却没什么变化，基本就是一台“很省油”的普通汽车，可能刹车时的拖拽感会稍微明显一点而已。



混动和普通汽车间还有个小差异，由于起动和低速行驶时主要依靠电动机，混动车辆不需要“热车”这个环节，插上钥匙即可走人。

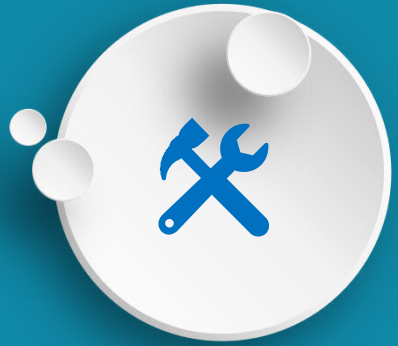
普通混合动力汽车（HEV）代表车型

第一家：丰田THS-II混动系统（代表车型：雷凌 卡罗拉双擎）

第二家：本田I-MMD混动系统（代表车型：雅阁 思铂睿锐混动）

第三家：别克HEV混动系统（代表车型：别克君威HEV）

油电混动，节油好开，但又贵又没有补贴

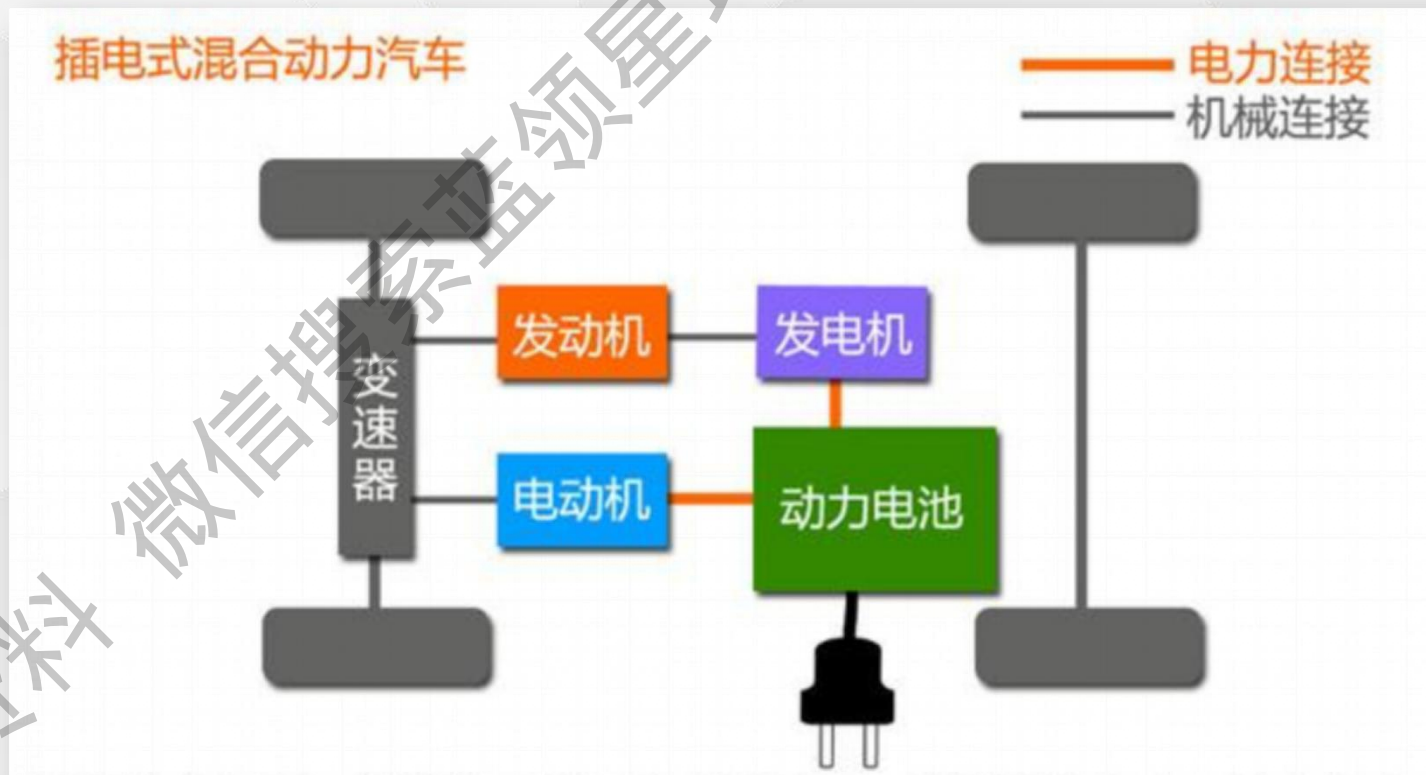


插电式混合动力汽车 (PHEV)

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

插电式混合动力汽车 (PHEV)

插电式混合动力汽车是可以在正常使用情况下从非车载装置中获取电能，以满足车辆**具有一定的纯电动续航里程**的混合动力汽车。



插混比起混动，说简单了就是多个插电口，能够外接充电。电动机功率要足够大，确保汽车能够以比较高的速度行驶，一般认为需要大于50KW。电池容量也要比混动大很多，足以在纯电模式下跑几十公里。

插电式混合动力汽车 (PHEV)

插混的百公里综合油耗比混动更低，如普锐斯插电版在纯电模式可以行驶30公里，使得百公里油耗低至2L，比混动版节油约3L（普锐斯混动版和凯美瑞混动版油耗相当）。而且充电时间也不长，一般数小时即可充满。如果能够保持良好的充电习惯，用车费用直追纯电动汽车，并且无需担心任何续航问题。



插混也能混动汽车的几种模式下行驶，不过由于动力电池的容量更大，插混的续航里程较长（一般50公里以上）。就拿比亚迪秦来说，它在纯电模式下，理论续航里程能够达到70公里，基本满足上班族70公里内的通勤任务。



买一当俩，补贴诱人但咋充电呢？

插电式混合动力汽车 (PHEV) 代表车型



宝马5系新能源

在售价格:49.69万

续航里程:61km

充电时间:-

电池类型:待查

整车质保:三年或10万公里



WEY P8

在售价格:25.98-27.98万

续航里程:50km

充电时间:-

电池类型:三元锂电池

整车质保:待查



宋新能源

在售价格:21.59-27.59万

续航里程:80km

充电时间:-

电池类型:三元锂电池

整车质保:六年或15万公里



荣威RX5新能源

在售价格:23.19-29.68万

续航里程:60km

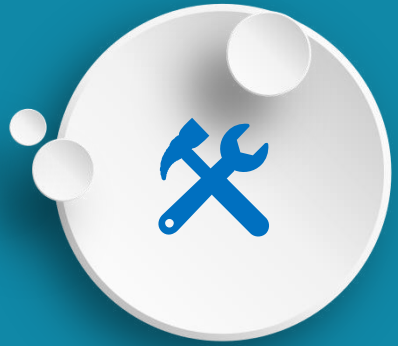
充电时间:3小时

电池类型:三元锂电池

整车质保:五年或10万公里

获取更多资料

微信搜 星球

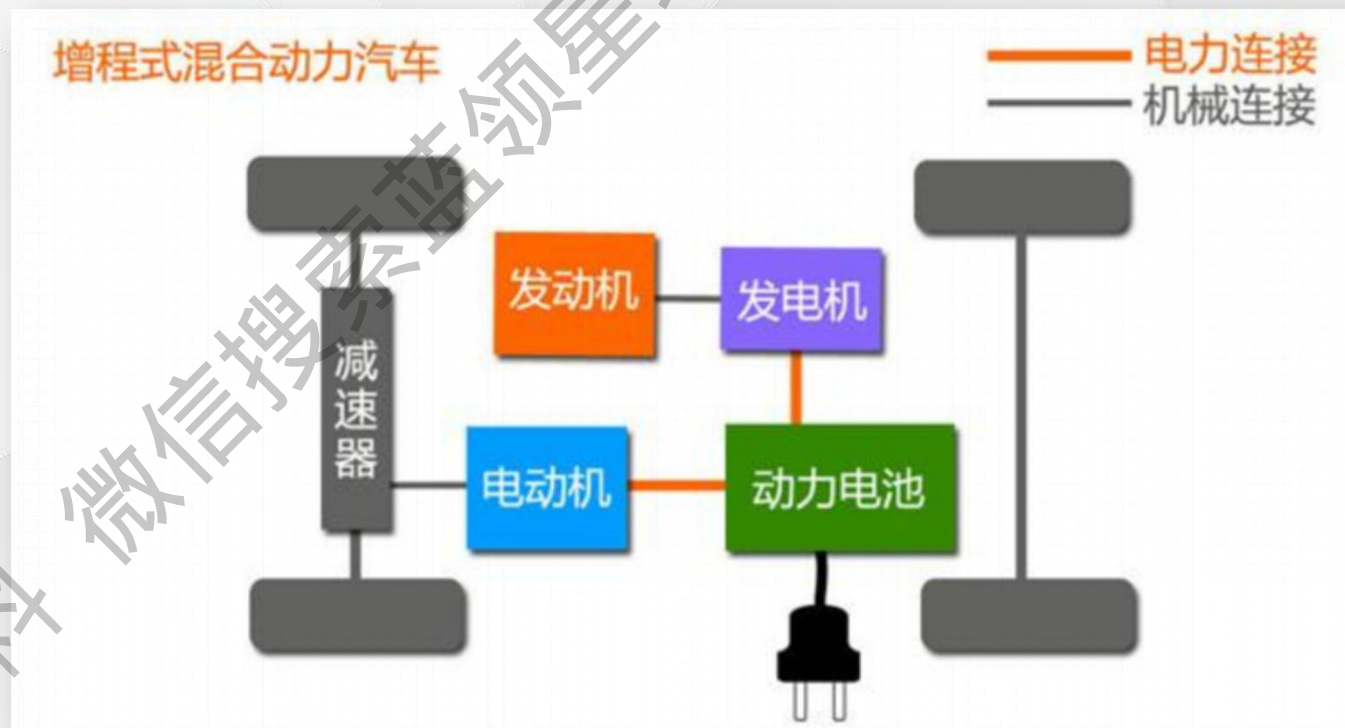


增程式混合动力汽车 (EREV)

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

增程式混合动力汽车 (EREV) 概述

增程式混合动力汽车就是用发动机进行发电，电动机进行驱动的车辆。当电池组电量充足时采用纯电动模式行驶，而当电量不足时，车内发动机启动，带动发电机为动力电池充电，提供电动机运行的电力(即增程模式)。



和混动、插混不同的是，增程无论什么情况下，都不能由发动机直接驱动车轮行驶，仅能通过电动机驱动。但它也能够像插电式混合动力汽车一样，通过外接电源进行充电。

增程式混合动力汽车 (EREV) 概述

由于具有插电混动的
外接充电优势，增程式混
合动力汽车的纯电续航里
程也较长，如宝马i3纯电
版续航里程160公里，而
i3增程版可达300公里左
右。

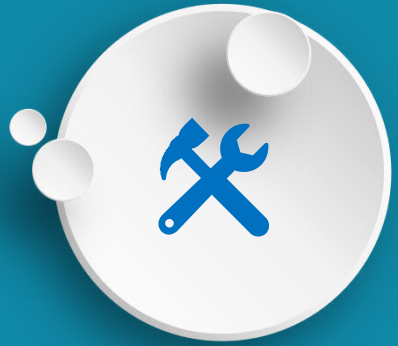


增程式混合动力汽车 (EREV)

增程和插电、纯电动汽车一样存在相当头疼的充电问题。而油-电-动力的形式，使得增程式混合动力汽车在增程模式下（即纯油模式）的油耗和普通汽车相差无几，如雪佛兰VOLT在高速工况下，油耗5.6L左右，而普通1.4L发动机汽车也就6L左右，节能效果有待提高。



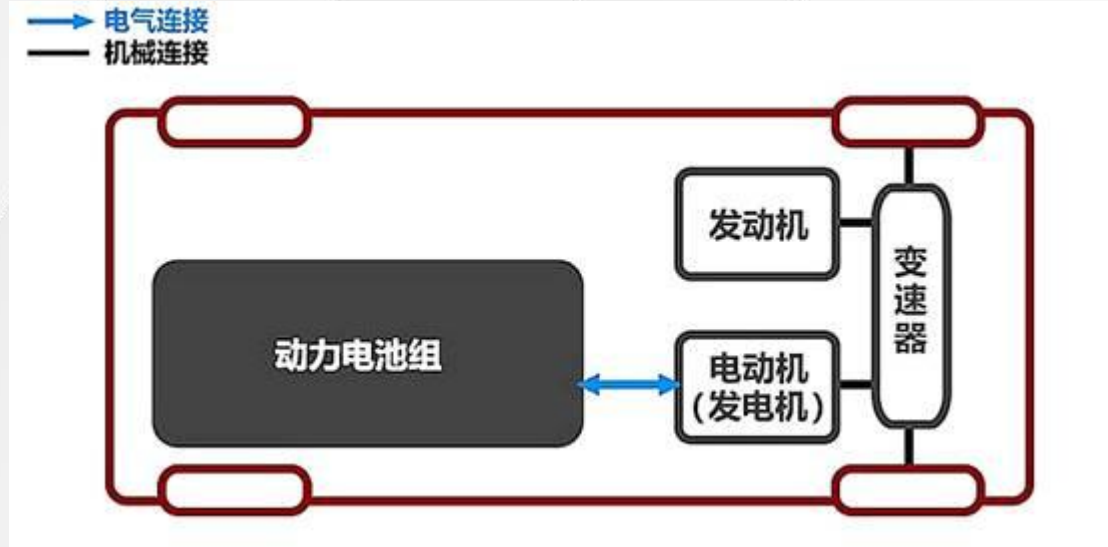
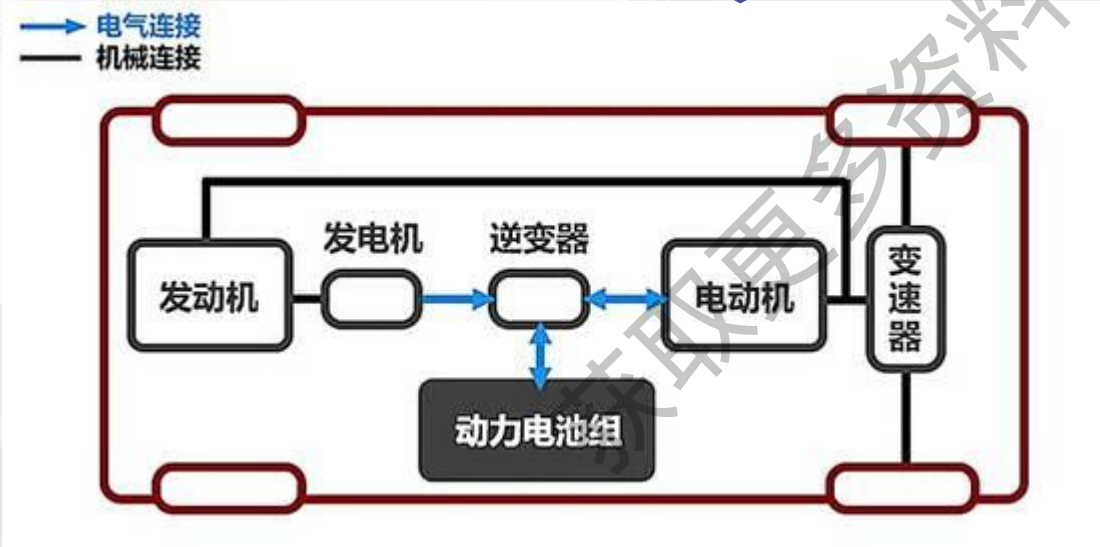
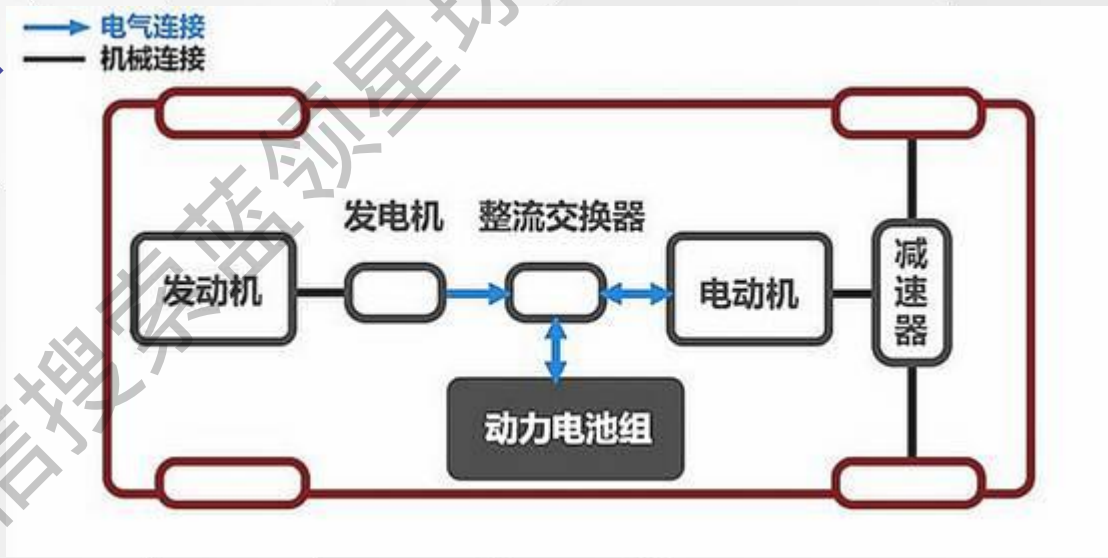
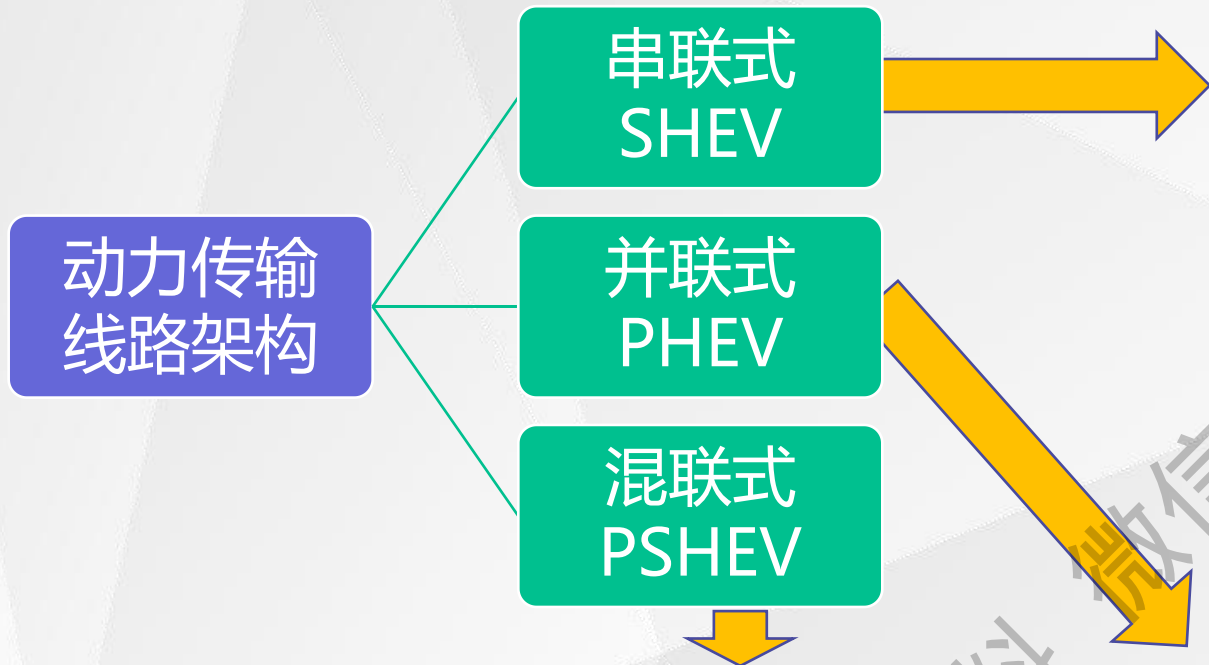
增程式混合动力汽车，准电动汽车，充电真麻烦，烧油时油耗和普通汽车差不多，高速巡航性能还更差，伤不起！



混合动力驱动的联结方式

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

混合动力驱动的联结方式



● 常见混动车型所采用的架构

串联混合动力（不常见）

雪佛兰沃蓝达Volt

宝马i3增程式混合动力版
(41.58万元)

并联混合动力（低配价格）

本田思域混动版
(12.18万元)

本田飞度混动版
(17.98万元)

本田CR-Z混动版
(28.88万元)

荣威750混动版
(16.28万元)

起亚K5混动版
(25.98万元)

混联混合动力（低配价格）

丰田普锐斯
(22.98万元)

雷克萨斯CT200h
(26.9万元)

比亚迪秦
(18.98万元)

现代索纳塔混动版
(29.38万元)



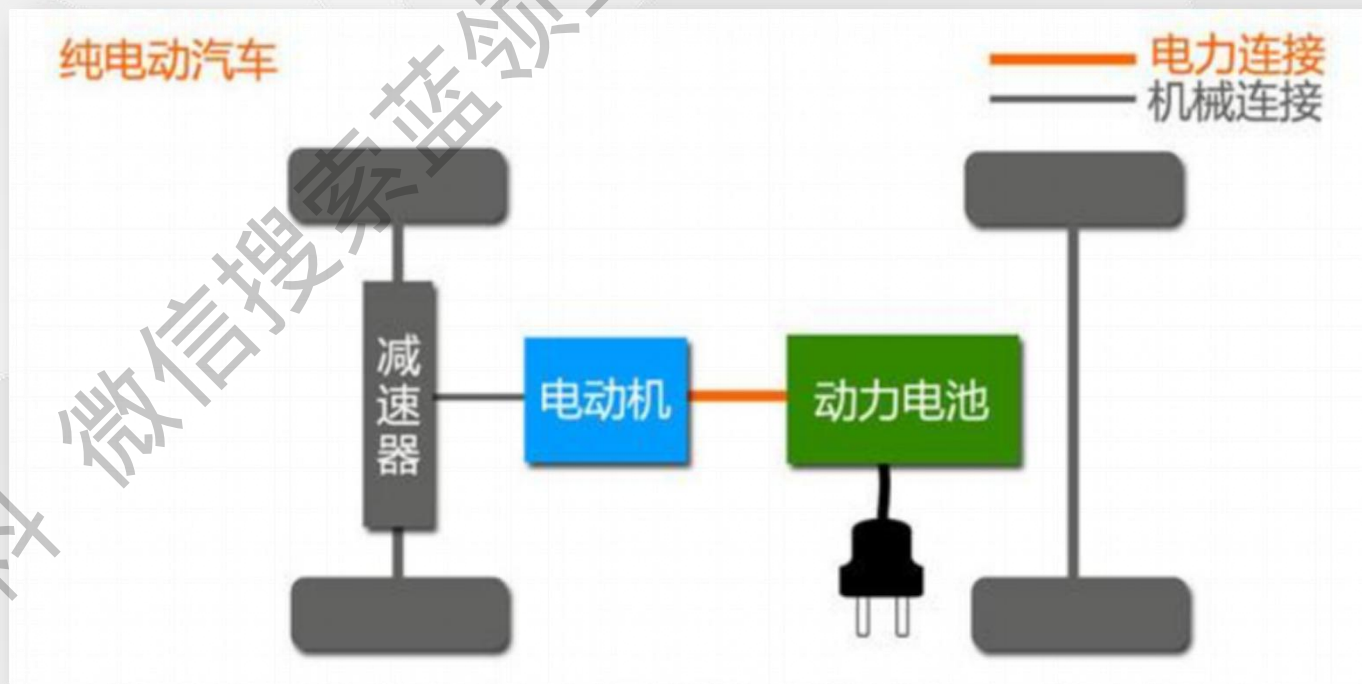
03

纯电动汽车概述

Summary of pure electric vehicle

纯电动汽车 (BEV) 概述

纯电动汽车顾名思义就是**纯粹靠电能驱动的车辆，而不需要其他能量**，如汽油、柴油等。它可以通过家用电源(普通插座)、专用充电桩或者特定的充电场所进行充电，以满足日常的行驶需求。



纯电动汽车的驱动系统比起传统汽车要简单得多，总体上由两大部件构成：电动机、动力电池。我们可以用一条简单的公式对纯电动汽车进行概括，即“电-电-动力”，其实这个和小朋友常玩的迷你四驱车的结构原理是基本一样的。

● 纯电动汽车概述

整车实际价格约5万元

更换电池组费用会高达3万

大部分厂家提供5年10万公里的质保



**看起来很美好，开起来也不错，但是你要我怎么充电？
五年后何去何从？**

纯电动汽车 (EV) 代表车型



长安CS15EV

在售价格:18.94-19.64万

续航里程:300km

充电时间:-

电池类型:三元锂电池

整车质保:三年或12万公里



奇瑞eQ1

在售价格:11.99-16.79万

续航里程:151km

快充时间:快充30分钟

慢充时间:慢充6-8小时

电池类型:三元锂电池

整车质保:符合



Model S

在售价格:84.99-147.32万

续航里程:469km

快充时间:快充4.5小时

慢充时间:慢充10.5小时

电池类型:三元锂电池

整车质保:四年或8万公里



宋新能源

在售价格:21.59-27.59万

续航里程:270km

充电时间:-

电池类型:磷酸铁锂电池

整车质保:六年或15万公里

获取更多信息 微信扫码

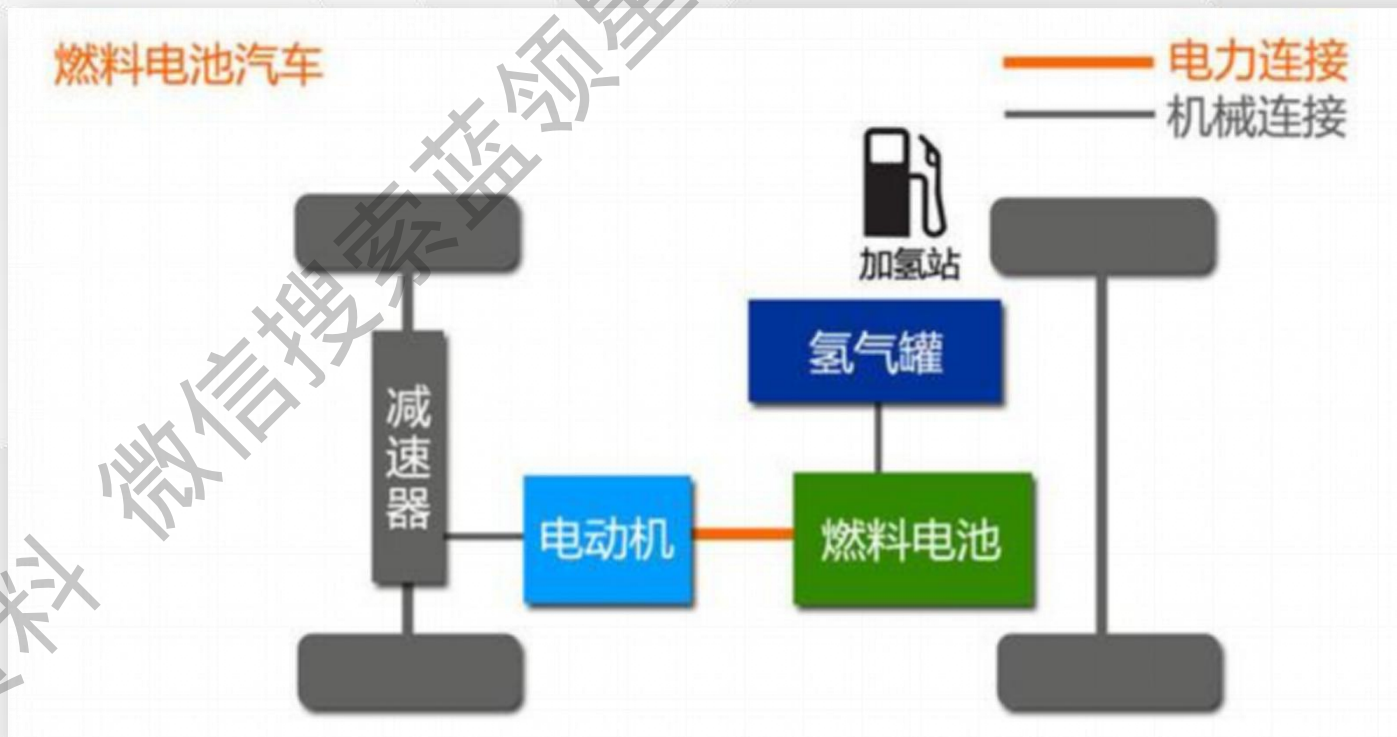
04

燃料电池汽车概述

Overview of fuel cell vehicles

燃料电池汽车(FCEV)概述

燃料电池汽车是指以氢气、甲醇等为燃料，**通过化学反应产生电流**，依靠电机驱动的汽车。



和纯电动汽车“电-电-动力”不同的是，燃料电池汽车是“氢气-电-动力”的形式，只要加氢就可以持续的运行，这点类似于“加油”，续航里程也和普通汽车无异。

燃料电池汽车概述

优点：燃料电池汽车被誉为人类交通的最终解决方案，不止是因为它具备普通纯电动汽车的优势，而是因为氢气和氧气来源无穷无尽，并且加氢和加油一样便捷，没有任何污染。


缺点：不过目前氢气的产量和存储难度并不理想，成本都比较高，而在建设加氢站的成本上也远比加油站和充电站高，并且高压存储的氢气，安全性有待考验。

燃料电池电动

代表车型：丰田Mirai



 是否需要加油：否

 是否需要外接充电：否

工作原理

燃料（氢）为电池充电，电机驱动车辆



05

氢动力汽车概述

Overview of hydrogen powered vehicles

氢动力汽车概述

氢动力汽车分为两种:

氢内燃汽车(HICEV)是以内燃机燃烧氢气（通常透过分解甲烷或电解水取得）及空气中的氧产生动力，推动的汽车。

氢燃料电池汽车(FCEV)是使氢或含氢物质及空气中的氧通过燃料电池以产生电力，再以电力推动电动机，由电动机推动车辆。

HICEV一般内燃机为基础改良而成，要实现并不困难，困难之处在于如何降低成本及达至安全，以及安全地解决氢气供应、储存的问题后才可以推出市场。



06

其他新能源汽车
Other new energy vehicles

其他新能源汽车

包括**压缩天然气CNG、液化石油气LPG、液化天然气LNG和乙醇**等作为燃料的汽车。

目前，许多国家和地区在这方面的新能源汽车已经有了较大的推广，这也将成为未来世界汽车产业发展的趋势。

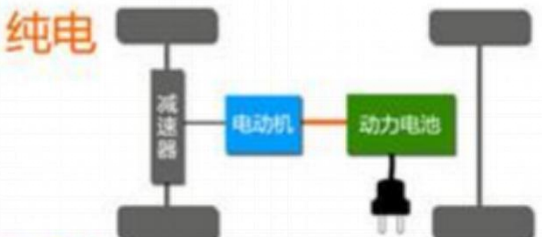








07

课程回顾
Curriculum review

对比

	驱动装置	动力来源	驱动方式	外接充电
纯电 	电动机	电池	电-电-动力	能
混动 	发动机 电动机	燃油	油-油/电-动力	不能
插混 	发动机 电动机	燃油 电池	油/电-油/电-动力	能
增程 	电动机	燃油 电池	油/电-电-动力	能
燃料 	电动机	氢气	氢-电-动力	不能

混动中动力来源为**燃油**，因为整车的能量来源只有燃油一种，没有额外的能量来源。

对比

分类	特点	代表车型	优点	缺点
纯电动汽车 (BEV)	完全由可充电电池提供动力源	特斯拉 前途K50等	1、使用成本低；2、技术成熟；3、启动和加速性能好；4、安静程度也好很多	1、续航里程普遍不高；2、充电时间较长；3、充电设施建设不完善；4、蓄电池价格高，寿命短
混合动力汽车 (HEV)	同时装备两种动力来源-热动力源（由传统的汽油机或柴油机产生）与电力源（电池与电动机）	东风悦达 起亚K5	1、省油；2、降低排放；3、增强动力；4、降低噪音	系统结构相对复杂；长距离高速行驶省油效果不明显；
插电式混合动力汽车 (PHEV)	比普通的混动多了插电口，可以外接充电，可以用纯电模式行驶，电池电量耗尽后再以混合动力模式行驶，并适时向电池充电	比亚迪秦	1、电池容量比普通混动大，有充电接口；2、在纯电状态下，续航里程更长，行驶里程不受充电条件的限制	充电桩等基础设施建设不完善 《汽车产业投资管理规定（征求意见稿）》将混合动力汽车、插电式混合动力划入燃油汽车。
增程式电动汽车 (EREV)	在纯电动汽车的基础上追加了增程器，进一步提升纯电动汽车的续航里程，避免频繁的充电	BMW i3增程式	1、纯电续航里程较长；2、安静程度比普通汽车好；3、车辆的起步和加速性能也较好	与纯电动和插混一样，存在充电困难的问题
燃料电池汽车 (FCV)	以氢气、甲醇等为燃料，通过化学反应产生电能作为主要动力源驱动	丰田Mirai	1、污染少，零排放或近似零排放；2、提高燃油经济性；3、提高发动机燃烧效率；4、运行平稳、无噪声	1、氢气的产量和存储难度大；2、成本较高，建设加氢站的成本远高于加油站和充电站；3、高压存储的氢气，安全性不能保证