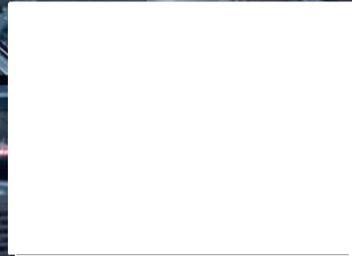


新能源汽车



微信搜索蓝领星球



新能源汽车

绪论：

随着时代和科技的进步，我们的生产和生活越来越离不开汽车、汽车的使用给我们带来了诸多的方便，也给人类的生存带来了严重的威胁，汽车数量逐渐的增多使石油资源严重匮乏，以及燃油汽车对环境的破坏越来越严重，发展新能源汽车是实现汽车工业可持续发展的必由之路。

获取更多资料，请关注星球

新能源汽车

新能源汽车的概念：

根据我国汽车产业发展政策，国家发展和改革委员会公告2009年公布对新能源汽车生产企业及产品准入管理规定，对新能源汽车做出了明确定义：新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源（或使用常规车用燃料，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。

非常规的车用燃料：指汽油、柴油、天然气、甲醇以外的燃料。

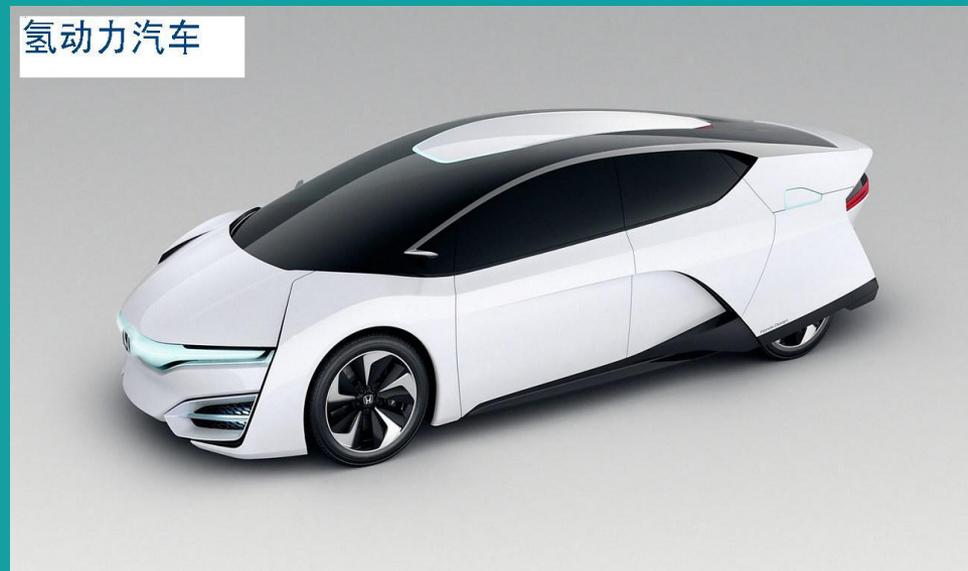
新能源汽车



纯电动汽车



油电混合汽车



氢动力汽车

新能源汽车



纯电动汽车

新能源汽车

油电混合汽车



获取更多

新能源汽车

系统透视图

锂离子电池

氢燃料储气罐

燃料电池反应堆

氢燃料模块

电动机

气压组件



新能源汽车

主要部件

Main Components

电动邦
diandong.com

燃料电池升压器

紧凑高效的大容量升压器，
能够将电压升高到650V

燃料电池堆栈

丰田第一个量产燃料电池，
重视小型化以及高输出
体积能量密度：3.1千瓦/升
输出功率：114千瓦（155马力）

动力电池

镍锰电池用以回收制动能量
在加速时辅助燃料电池供电

动力控制单元

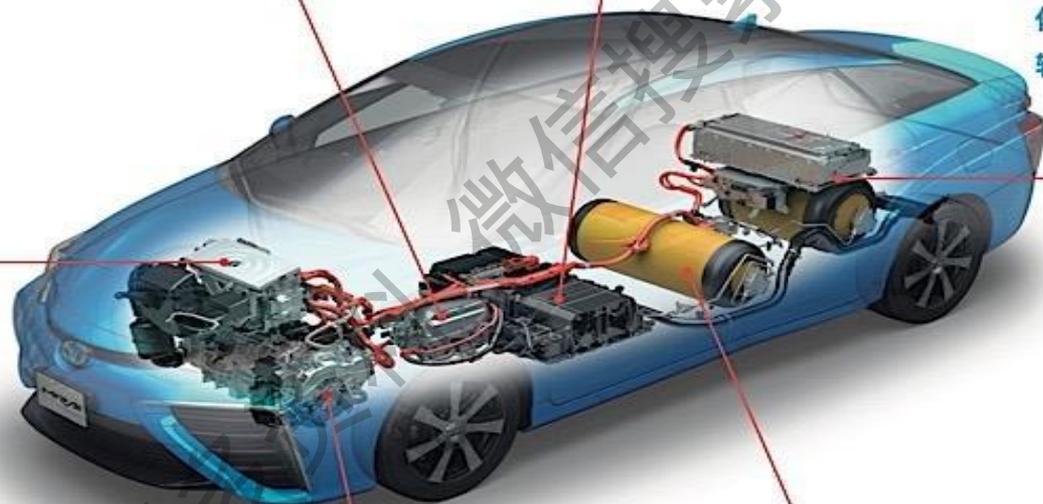
在不同的行驶工况下来分别控制
动力电池的充放电策略

驱动电机

电机由燃料电池和电池组供电
最大功率：113千瓦（154马力）
最大扭矩：335牛米

高压储氢罐

罐内储存燃料用氢气，约700个大气压



电动邦
diandong.com

新能源汽车

氢动力汽车



新能源汽车



太阳能汽车

特斯拉简介



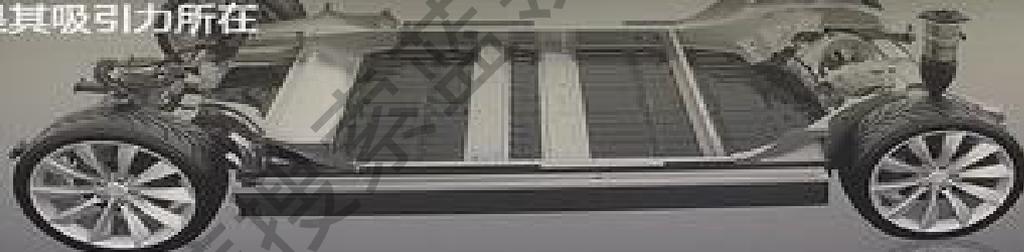
特斯拉简介

特斯拉动力源



特斯拉成功秘技 3: 它还是零排放

在4.4秒、209公里/时极速最后还有一个定语最具杀伤力：尾气排放“0”，这种电动车带来的差别体验感和环保优越感也是其吸引力所在



ELECTRIC FROM THE GROUND UP

Your Model S started in a blank slate, and the challenge to rethink everything. Through meticulous engineering, the battery became more than a power source. By redistributing weight, flattening the floor and tightly packaging the drivetrain between the rear axles, Model S achieves high torsional rigidity, balanced weight distribution, low center of gravity, and a low drag coefficient. The result is a car that's more than the sum of its parts. It's a car that's built to last. Model S lets the real worldman.

特斯拉动力系统



新能源汽车发展的必要性

全球汽车保有量

目前全球汽车保有量2010年就突破10亿辆。到2015年，全球汽车保有量将增11.2亿辆左右。预计2030年全球汽车保有量将突破20亿辆。



新能源汽车发展的背景



中国汽车保有量

中国汽车保有量1.54亿辆居世界第二，并每年2000万量的数量递增。

新能源汽车发展的背景

环境污染：雾霾

雾霾是一种大气污染状态，是对大气中各种悬浮颗粒物含量超标的笼统表述，尤其是PM2.5（颗粒直径小于2.5 μm 的颗粒物）被认为是造成雾霾天气的元凶。中国环境科学研究院对形成雾霾天气的PM2.5来源进行了整体分析，其中汽车尾气排在第一。



微信搜索蓝领星球

获取更多资料

新能源汽车发展的背景



联合国的调查报告则显示：世界城市中的空气污染，60%来自汽车尾气，世界污染最严重的10大城市中、中国占7座。

新能源汽车发展的背景

石油危机



石油危机

据石油巨头英国石油公司（BP）发布截止2011年底全球石油储量约1.653万亿桶。若按照现在全球每天非常保守的0.8亿桶的耗速来看，当前世界石油储量可供全球消费54年。中国石油储量60亿吨、只够使用10—20年。



新能源汽车发展的背景

因此，能源的紧缺和环境的污染成为制约汽车工业发展的两大障碍。面对这一困境世界各国都在开发和 使用**新能源汽车**已经成为未来汽车工业发展的必然方向。

电动汽车的发展历史

- ✓ 实际上，电动汽车早在内燃机汽车诞生的50年前就出现了！
- ✓ 1834年Thomas Davenport (托马斯·戴文波特) 制造了第一台电动三轮车，它由不可充电的干电池驱动。



电动汽车的发展历史



速度最快的电动赛车Jamais Contente（永不满足）于1899年5月创下了110km/h的记录，由比利时人Camill Jenatzy驾驶。



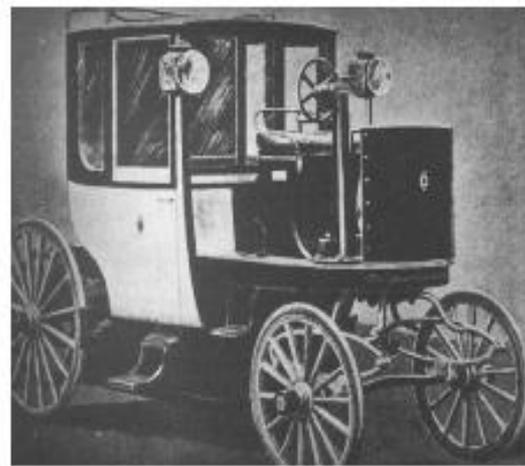
电动汽车的发展历史

电动汽车发展的第一阶段:发明及黄金期 (1880~1920)

一百多年前，由于当时电池和电机的发展较内燃机成熟，而且石油的使用还没有普及，使电动汽车在早期的汽车领域中占有举足轻重的位置。第一辆电动汽车（3轮）由法国人古斯塔夫·土维（Gustave Trouve）在1881年制造，此后三四十年间，电动汽车在当时的汽车发展中占据着重要位置。据统计，到1890年在全世界4200辆汽车中，有38%为电动汽车，40%为蒸汽汽车，22%为内燃机汽车。到了1911年，就已经有电动出租汽车在巴黎和伦敦的街头上运营。



1881年第一辆电动汽车及其发明者（古斯塔夫·土维）



伦敦电动出租汽车公司生产的电动出租车

电动汽车的发展历史

电动汽车发展的第二阶段：1920~1989 低迷

- ① 石油的大量开采；
- ② 1911年，Kettering发明了汽车发动机起动机；
- ③ 福特大批量生产福特T型车彻底结束了电动汽车的生命，使其价格从1909年的850美元降到了1925年的260美元。

电动汽车的发展历史

电动汽车发展的第三阶段：1990年至今 复苏，再次兴起

- ① 20世纪80年代，能源和环境的压力促使各国政府及各主要汽车生产厂商开始关注电动汽车的未来发展。
- ② 混合动力汽车技术已经成熟，进入与传统汽车市场竞争市场份额阶段。纯电驱动汽车进入小规模市场应用。



丰田Prius



日产Leaf



雪佛兰Volt

新能源汽车的历史



电动汽车的初期发展（1834—1930）

- 1881年法国工程师古斯塔夫装配以铅酸蓄电池为动力的三轮车，这是世界上第一辆可充电的电动汽车；
- 1886年，Frank Sprague设计生产了有轨电车。从此，电动汽车流行起来并且在车辆运输中发挥了重要作用。
- 1885年世界上第一台汽油机汽车由德国人Benz研制成功。
- 在当时的美国，年销售4200辆汽车中38%是电动汽车，22%是内燃机汽车，40%是蒸汽机汽车。
- 其中，电动汽车是金融巨头和财富的象征，当时一辆电动汽车的价格相当于今天的一台Rolls Royce。

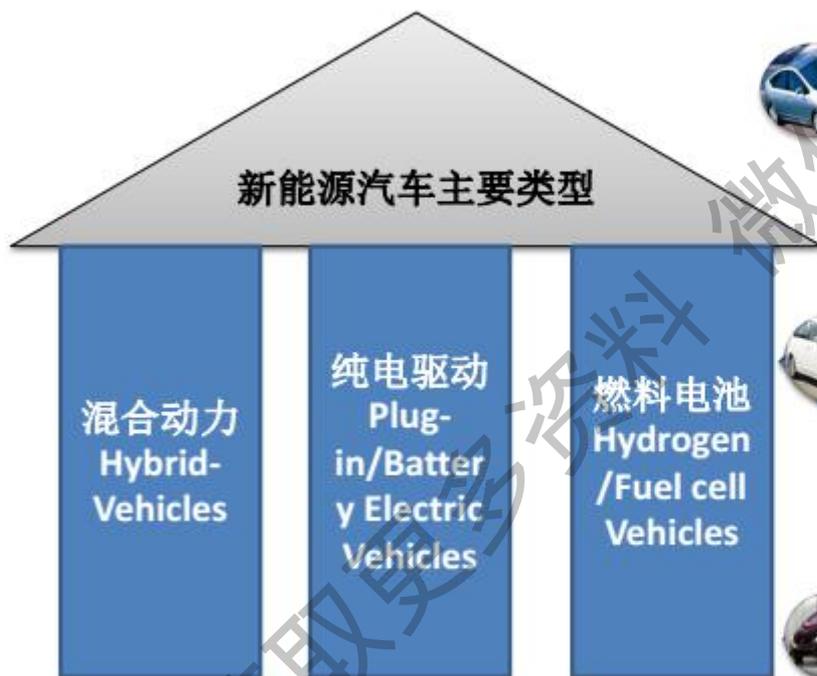
• 在19世纪末期，许多美国、英国和法国公司都开始生产电动汽车：

- 最早的电动汽车公司是Morris和Salom电动客车和货车公司
- 最大的电动汽车公司是Pope，到1898年底生产了500辆Columbia EV；
- 车型最多、性能最好的是Riker电动汽车公司。
- 1897年英国伦敦电动出租汽车公司生产了15辆电动汽车；
- 法国BGS公司生产各种小汽车、货车、客车和豪华轿车，能够设计制造专用的蓄电池，所以BGS在1900年之前一直保持着世界电动汽车行驶里程的最高纪录，其续驶里程达到290km；
- 速度最快的电动赛车Jamais Contente（永不满足）于1899年5月创下了110km/h的记录，由比利时人Camill Jenatzy驾驶。

- 到1912年美国拥有34000辆注册电动汽车。1899—1916年期间，Baker公司一直是美国最主要的电动汽车制造商。
- 1901—1920年，英国伦敦电动出租汽车公司生产了后轮轮毂式电动机、后轮驱动、斜轮转向和充气轮胎的电动汽车。1907—1938年，底特律电气公司生产的电动汽车不仅无噪声、清洁可靠，而且最高时速达到40km/h，续驶里程到达129km。
- 到1930年代，电动汽车几乎消失了。这是怎么造成的呢？

新能源汽车的未来

二、新能源汽车主要类型



纯电驱动汽车是指汽车的驱动力全部来自电机的汽车。目前主要包括纯电动汽车和增程式电动汽车等。



混合动力电动汽车是指由两种和两种以上的储能器、能源或转换器作驱动能源，其中至少有一种能提供电能的车辆称为混合动力汽车。当前比较普遍的方案是采用发动机和动力蓄电池的组合。



燃料电池汽车指以燃料电池系统作为动力源或主动力源的车辆。燃料电池是指将外部供应的燃料和氧化剂中的化学能通过电化学反应直接转化为电能、热能和其它反应产物的发电装置。

课堂小结



本节课我们主要学习了：

- 1、什么是新能源汽车
- 2、为什么要发展和使用新能源汽车
- 3、新能源汽车都有哪些类型

获取更多资料

微信搜索蓝领星球