

模块一 汽车总体结构认识

一百多年前,德国人卡尔·本茨和哥特利布·戴姆勒发明了现代意义上的汽车。从此以后,人类逐渐告别了马车时代,迎来了汽车时代。汽车的发明,是人类交通史上的重要标志,它不仅改变着人们的交通方式和时空观念,也推动了人类现代文明的进程。汽车的广泛使用,给人们的生活带来翻天覆地的变化,汽车文化也不断地渗入到人们的生活当中。同时,把世界经济的发展不断地推向新的高潮。

随着汽车工业的发展,现在汽车的类型很多,各类汽车的总体构造有所不同,但基本上由四个部分组成:发动机、底盘、车身和电气系统。

项目一 汽车基础知识



项目导入

汽车已成为现代人生活中不可或缺的一部分,可当有人问起这些车的类别,它的构造,它的原理,还有那些代表汽车最新技术的英文字母,你都能回答吗?当然,现在的汽车技术发展日新月异,新车型层出不穷,几乎没有一本书能完全囊括,需要我们不断学习更新。



学习目标

知识目标	技能目标	参考学时
熟悉汽车的分类及识别码	汽车类型与编号的辨识	1 学时

任务一 汽车类型与编号的辨识



任务描述

某公司需要购买一辆公车,方便职工短途的出差使用,要求大概能坐七八个人,经济实惠。但是目前还没确定购买什么样的车型,大家讨论一下该买什么样的车型比较好?同时要求各位到网上查询,选择一款合适的车辆。



任务目标

1. 会辨认不同车型识别码的位置及代码信息;
2. 能够根据车辆的铭牌了解汽车的性能参数;
3. 能够根据车辆用途,选择购买合适的车辆;
4. 了解汽车不同分类方式;
5. 能区别不同的汽车类型;
6. 了解国产汽车产品型号编制规则。



任务实施

知识储备

一、汽车的类型

(一) 国家分类

1. 欧系分类

德国大众的轿车分类具有代表性,将轿车分为 A、B、C、D 级,其中 A 级车又可分为 A00、A0 和 A 等三级车,相当于我国微型轿车和普通型轿车;B 级和 C 级分别相当于我国的中级轿车和中高级轿车;D 级车是相当于我国大红旗等高档轿车。

2. 美系分类

通用汽车公司的分类比较有代表性,将轿车分为 6 级。它是综合考虑了车型尺寸、排量、装备和售价之后得出的分类。它的 Mini 相当于我国的微型轿车;我国的普通型轿车在通用分类中可找到 2 个级别,即 Small 和 LowMed;各家只对中级轿车的分类标准比较一致,即中级轿车 Intermed(B 级);中高级轿车 Upp-med,在我国相当于近几年涌现最多、销售最畅的奥迪、别克、雅阁等新型车;高级轿车相对应的是 Large/Lux 级别。

3. 我国分类

2002 年,我国推出了新的汽车分类统计标准。新的汽车分类标准将汽车分为商用车和乘

用车两大类。在基本乘用车类别上主要以发动机排量进行划分,比如,在基本型乘用车的分类中,按所装备发动机的排量共分为1升排量以下、1升至1.6升、1.6升至2.0升、2.0升至2.5升、2.5升以上等五个排量区间,对应现行的轿车分类标准大致就是目前的微型轿车、普及型轿车、中级轿车、中高级轿车、高级轿车等五个类别。

(二) 其他分类

若汽车按型式分类,大致有以下几种:

1. 溜背式轿车

溜背式轿车国际上简称LS型车,也称为斜尾式或两厢式轿车,它一般身材狭小,没有后备箱,通常是中低档轿车的款式。例如:奥拓、吉利和夏利两厢等。

2. 阶背式轿车

阶背式为三厢式轿车,具有后备箱。它通常是中高档轿车的款式,涵盖的车型最多,从捷达、奥迪一直到凯迪拉克、劳斯莱斯。

溜背式轿车和阶背式轿车并不是轿车档次的主要标志。由于中国民众喜欢汽车有个“屁股”,一些厂家就专门将溜背式轿车改装成阶背式轿车,以适应市场需要,如夏利三厢、富康988等。

3. 双门跑车

双门跑车国际上简称CA型车,它与普通轿车最大的区别,就是适合高速行驶,多被设计成发动机马力强大,底盘和悬挂适应高速行驶的要求。双门跑车通常只有两门两座。

4. 敞篷轿车

敞篷轿车国际上简称S型车,是指没有顶篷的轿车,适合休闲和娱乐。随着技术的发展,国外许多轿车具有活动顶篷功能,即顶篷可以随意开合。

5. 旅行轿车

旅行轿车国际上简称K型车,是指适合旅行用的轿车,其初始的款式,是将三厢式轿车的尾部加上顶棚,以增大储物空间,使之更适合旅行。如桑塔纳旅行轿车等。

6. 厢式轿车

厢式轿车国际上简称V型车,通常是指带有较大车厢的小轿车,包括我国通常被称为的“面包车”,如松花江、昌河等。

7. 越野车

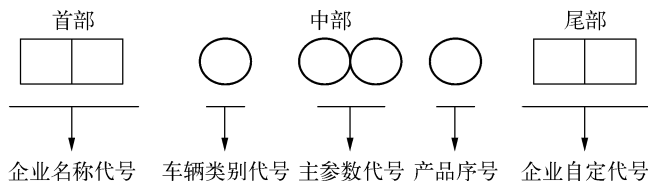
越野车国际上简称G型车,是指能够适应恶劣道路环境及野外行驶的车辆,适合爬坡、涉水等恶劣环境。越野车通常采用四轮驱动,底盘和悬挂的设计与普通轿车有明显区别。如北京吉普、切诺基等。

8. 小型客货车

小型客货车国际上简称P型车,也称为皮卡,由英文PICK-UP音译而来。它通常兼有运载人员和货物的双重功能,有两门和四门之分。如郑州日产皮卡、沈阳雪佛兰皮卡等。

二、国产汽车型号编制规则

根据国家标准GB/T9417—1988《汽车产品型号编制规则》的规定,我国汽车产品型号由企业名称代号、车辆类型代号、主要参数代号和产品序号组成,必要时附加企业自定代号。包括首部、中部和尾部三部分,基本形式如下所示。



1. 首部

用两位或三位汉语拼音字母表示企业名称或企业所在地名。如 BJ、XM、SH、NJ、GL 和 JN 等,分别代表北京、厦门、上海、南京、桂林和济南等地汽车制造厂。但第二汽车制造厂(简称二汽)用 EQ 表示;第一汽车制造厂(简称一汽)用 CA 表示。这是因为其产品型号编制在国家标准制定前,故不符合国家标准。

2. 中部

用四位阿拉伯数字表示汽车主要特征。其中第一位数字表示车辆类别,第二、三位数字表示汽车主要参数,第四位数字表示产品序号,见下表。

表 1-1 汽车主要特征参数

第一位数字(1—9)表示车辆类别代号		第二、三位数字表示汽车主要参数	第四为数字表示产品序号
1	载货汽车	用两位数字表示车辆的总质量(t),一般取数值的整数部分; 当车辆总质量小于 10 t 时,在整数位前用“0”占位,如“08”表示车辆总质量在 8~9 t 之间; 当车辆总质量在 100 t 以上时,允许用三位数字表示	产品序号可依次使用阿拉伯数字 0、1、2、3、...来表示
2	越野汽车		
3	自卸汽车		
4	牵引汽车		
5	专用汽车		
6	客车	用两位数字表示车辆长度(m),当车辆长度小于 10 m 时,应精确到小数点后一位,并以长度(m)的十倍值表示。如“91”表示客车的长度值在 9.1~9.2 m 之间	
7	轿车	用两位数字表示发动机排量(L),精确到小数点后一位,并以排量的十倍值表示。如“22”表示发动机排量在 2.2~2.3 L 之间	
9	半挂车及专用半挂车	两位数字表示汽车的总质量(t)	

注:8 为空白,不指代车型类别。

3. 尾部

用于在同一种汽车中对变型车与基本型车结构加以区别(如采用不同的发动机、加长轴距等),可用汉语拼音字母和数字表示,由企业制定。例如:

EQ1092 表示第二汽车制造厂生产的第三代中型载货汽车,总质量在 9~10 t 之间(实际

总质量为 9 310 kg)。

TJ6481 表示天津客车厂生产的第二代轻型客车,车辆总长度在 4.8~4.9 m 之间(实际总长度为 4 840 mm)。

CA7220 表示第一汽车制造厂生产的第一代中级轿车,发动机排量在 2.2~2.3 L 之间(实际排量为 2.21 L)。

TJ7131U 表示天津汽车工业(集团)有限公司生产的第二代普通级轿车,发动机排量为 1.3 L,U 为厂家自定义符号。

思考探究

实施步骤	工作内容	备注
小组分工	组长:_____ 组员:_____ 分工情况:_____	
车型分析	梳理我校购车的要求具体是什么?	
车型确定	根据我校购车的具体要求,网络查询符合此价位的车型有哪些? 选择一个合适的车型,说明理由。	
读取信息	根据实训车型的铭牌信息,写明该车的性能参数。	



任务评价

任务完成测评表

项目	评价内容	评价等级(学生自评)		
		A	B	C
关键能力考核项目	遵守纪律、遵守学习场所管理规定,服从安排			
	安全意识、责任意识、5S 管理意识、注重节约、节能环保			
	学习态度积极主动、能参加实习安排的活动			
	团队合作意识、注重沟通,能自主学习及相互协作			
	仪容仪表符合活动要求			

续 表

项目	评价内容	评价等级(学生自评)		
		A	B	C
专业能力考核项目	按时按要求独立完成工作页			
	工具、设备选择得当,使用符合技术要求			
	操作规范、符合要求			
	学习准备充分、齐全			
	注重工作效率与工作质量			
小组评语及建议		组长签名: 年 月 日		
老师评语及建议		教师签名: 年 月 日		



任务测评

一、填空题

- 德国大众将轿车分为 A、_____、_____、_____ 级,其中 _____ 级车相当于我国微型轿车和普通型轿车; _____ 级和 _____ 级分别相当于我国的中级轿车和中高级轿车; _____ 级车是相当于我国大红旗等高档轿车。
- 我国现行的轿车分类标准大致就是目前的 _____、_____、_____、_____、_____ 等五个类别。
- 轿车根据它的发动机排气量大小一般分为:
 - 高级轿车:排量在 _____ 以上;
 - 中高级轿车:排量在 _____;
 - 中级轿车:排量在 _____;
 - 普通轿车:排量在 _____;
 - 微型轿车:排量在 _____ 以下

二、判断题

- “VIN 车辆识别代号编码”由一组字母和阿拉伯数字组成,共 17 位。 ()
- 上海通用汽车公司由美国通用汽车公司和上海汽车公司出资组建。 ()
- CA7180 是指一汽公司生产的、排量为 1.8 升的小汽车。 ()
- 中国汽车的摇篮为第一汽车制造厂。 ()
- 通用汽车公司生产的汽车,典型地表现了美国汽车豪华、宽大、内部舒适、速度快、储备功率大等特点。 ()
- 宝马的英文缩写是 BMU。 ()

三、选择题

1. 德国奥迪汽车公司原来是由()家公司合并而成。
A. 2
B. 3
C. 4
D. 5
2. SUV是()汽车。
A. 舒适型休闲汽车
B. 越野比赛用车
C. 运动型多功能
3. 汽车车身上的“4×4”的意思是()。
A. 准载4人,载重量为4吨
B. 车长4米,转弯半径为4米
C. 四轮驱动
4. 目前绝大部分微,小、中型轿车采用的布局方式是()。
A. 前置发动机前轮驱动(FF)
B. 前置发动机后轮驱动(FR)
C. 置发动机后轮驱动(MR)
D. 后置发动机后轮驱动(RR)
5. 车辆类别代号数字1表示()。
A. 载货汽车
B. 越野汽车
C. 自卸汽车
D. 牵引汽车

四、问答题

说明下列汽车代号的含义:EQ1092、TJ6481、CA7220。