

项目一

汽车鉴定评估的准备

【项目导读】

为了能够对汽车顺利地进行评估，评估师需要具备一些汽车鉴定评估的基本知识，本项目将主要介绍汽车的分类标准和分类方法；汽车和发动机的型号编制规则；车辆识别代号的内容及作用；与汽车使用的相关知识，包括使用寿命、可靠性以及相关的评价指标；另外，评估师还需掌握一些评估的专业术语。

任务一

汽车分类及汽车型号编制规则

 【任务描述】

作为一名汽车评估师，首先要掌握基本的汽车知识，例如：汽车分类、汽车编号规则、发动机编号规则以及车辆识别代码等。

 【相关知识】

一、汽车分类

汽车的分类方法很多，常见的分类方法如按燃油类别分类、按汽车的用途分类、按发动机的位置分类、按车轮的驱动形式分类、按承载方式分类等。

关于汽车的相关术语和定义在 GB/T3730.1—2001《汽车和挂车类型的术语和定义》中进行了规定，该标准对汽车按用途分类进行了详细表述，并且将汽车细分为有动力的汽车、无动力的挂车以及由有动力的汽车和无动力的挂车又组成的汽车列车，其中将有动力的汽车（下文简称“汽车”）分为乘用车和商用车，如图 1-1 所示。

汽车是指由动力驱动、具有 4 个或 4 个以上车轮的非轨道承载的车辆，主要用于载运人员和 / 或货物、牵引载运人员和 / 或货物的车辆、特殊用途的车辆，还包括与电力线相联的车辆，如无轨电车，以及整车整备质量超过 400kg 的车辆。

1. 按汽车的用途分类

（1）乘用车。在其设计和技术特性上主要用于载运乘客及其随身行李和 / 或临时物品的汽车，包括驾驶员座位在内最多不超过 9 个座位。它也可以牵引一辆挂车。乘用车的代表车型为轿车、小型客车、商务车等。

1) 普通乘用车。

车身：封闭式，侧窗中柱有或无。

车顶（顶盖）：固定式，硬顶。有的车辆顶盖可部分开启。

座位：4 个或 4 个以上座位，至少两排。后排座椅可折叠或移动，以形成装载空间。

车门：2 个或 4 个侧门，可有一后启门。

2) 活顶乘用车。

车身：具有固定侧围框架可开启式车身。

车顶（顶盖）：车顶为硬顶或软顶，至少有两个位置，第一个位置封闭；第二个位置可开启或拆除。可开启式车身可以通过使用一个或数个硬顶部件和 / 或合拢软顶将开启的车身关闭。

座位：4 个或 4 个以上座位，至少两排。

车门：2 个或 4 个侧门。

车窗：4 个或 4 个以上侧窗。

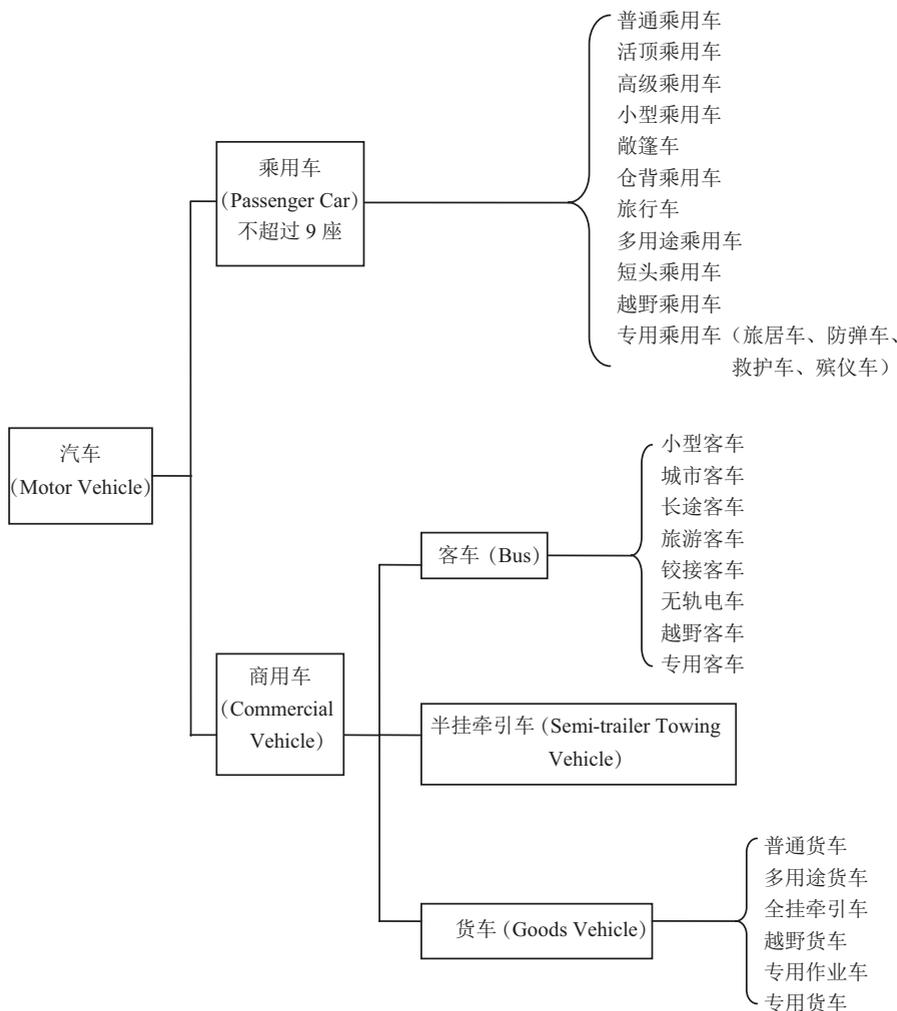


图 1-1 汽车的分类（根据 GB/T3730.1—2001 整理）

3) 高级乘用车。

车身：封闭式，前后座之间可以设有隔板。

车顶（顶盖）：固定式，硬顶。有的车辆顶盖可部分开启。

座位：4个或4个以上座位，至少两排。后排座椅前可安装折叠式座椅。

车门：4个或6个侧门，也可有一个后开启门。

车窗：6个或6个以上侧窗。

4) 小型乘用车。

车身：封闭式，通常后部空间较小。

车顶（顶盖）：固定式，硬顶。有的车辆顶盖可部分开启。

座位：2个或2个以上的座位，至少一排。

车门：2个侧门，也可有一个后开启门。

车窗：2个或2个以上侧窗。

5) 敞篷车。

车身：可开启式。

车顶（顶盖）：车顶为软顶或硬顶，至少有两个位置，第一个位置遮覆车身；第二个位置车顶卷收或可拆除。

座位：2个或2个以上的座位，至少一排。

车门：2个或4个侧门。

车窗：2个或2个以上侧窗。

6) 仓背乘用车。

车身：封闭式，侧窗中柱可有可无。

车顶（顶盖）：固定式，硬顶。有的车辆顶盖可部分开启。

座位：4个或4个以上的座位，至少两排。后排座椅可折叠或可移动，以形成一个装载空间。

车门：2个或4个侧门，并有一后开启门。

7) 旅行车。

车身：封闭式，车尾外形使车辆可提供较大的内部空间。

车顶（顶盖）：固定式，硬顶。有的车辆顶盖可部分开启。

座位：4个或4个以上的座位，至少两排。其中一排或多排座椅可拆除，或装有向前翻倒的座椅靠背，以提供装载平台。

车门：2个或4个侧门，并有一后开启门。

车窗：4个或4个以上侧窗。

8) 多用途乘用车。上述1)~7)车辆以外的，只有单一车室载运乘客及其行李或物品的乘用车。但是，如果这种车辆同时具备下列两个条件，则不属于乘用车而属于货车：

① 除驾驶员以外的座位数不超过 6 个；只要车辆具有可使用的座椅安装点，就应算“座位”存在。

$$\textcircled{2} P-(M+N \times 68) > N \times 68$$

式中：P——最大设计总质量；

M——整车整备质量与一位驾驶员质量之和；

N——除驾驶员以外的座位数。

9) 短头乘用车。这种短头乘用车，发动机长度的一半以上位于车辆前风窗玻璃最前点以后，并且方向盘的中心位于车辆总长的前四分之一部分内。

10) 越野乘用车。在其设计上所有车轮同时驱动（包括一个驱动轴可以脱开的车辆），或其几何特性（接近角、离去角、纵向通过角，最小离地间隙）、技术特性（驱动轴数、差速锁止机构或其他型式机构）和它的性能（爬坡度）允许在非道路上行驶的一种乘用车。

11) 专用乘用车。运载乘员或物品并完成特定功能的乘用车，它具备完成特定功能所需的特殊车身和 / 或装备。例如：旅居车、防弹车、救护车、殡仪车等。

① 旅居车。旅居车是一种至少具有下列生活设施结构的乘用车：座椅和桌子；睡具，可由座椅转换而来；炊事设施；储藏设施。

② 防弹车。用于保护所运送的乘员和 / 或物品并符合装甲防弹要求的乘用车。

③ 救护车。用于运送病人或伤员并为此目的配有专用设备的乘用车。

④ 殡仪车。用于运送死者并为此目的而配有专用设备的乘用车。

(2) 商用车辆。在设计和技术特性上用于运送人员和货物的汽车，并且可以牵引挂车，乘用车不包括在内。

1) 客车。在设计和技术特性上用于载运乘客及其随身行李的商用车辆，包括驾驶员座位在内座位数超过 9 座。客车有单层的或双层的，也可牵引一挂车。

① 小型客车。用于载运乘客，除驾驶员座位外，座位数不超过 16 座的客车。

② 城市客车。一种为城市内运输而设计和装备的客车。这种车辆设有座椅及站立乘客的位置，并有足够的空间供频繁停站时乘客上下车走动用。

③ 长途客车。一种为城市内运输而设计和装备的客车。这种车辆没有专供乘客站立的位置，但在其通道内可载运短途站立的乘客。

④ 旅游客车。一种为旅游而设计和装备的客车。这种车辆的布置要确保乘客的舒适性，不载运站立的乘客。

⑤ 铰接客车。一种由两节刚性车厢铰接组成的客车。在这种车辆上，两节车厢是相通的，乘客可通过铰接部分在两节车厢之间自由走动。这种车辆可以按②~④进行装备。两节刚性车厢永久连接，只有在工厂车间使用专用的设施才能将其拆开。

⑥ 无轨电车。一种经架线由电力驱动的客车。这种电车可指定用作多种用途，并

按②、③和⑤进行装备。

⑦ 越野客车。在其设计上所有车轮同时进行驱动(包括一个驱动轴可以脱开的车辆)或其几何特性(接近角、离去角、纵向通过角,最小离地间隙)、技术特性(驱动轴数、差速锁止机构或其他型式机构)和它的性能(爬坡度)允许在非道路上行驶的一种车辆。

⑧ 专用客车。在其设计和技术特性上只适用于需经特殊布置安排后才能载运人员的车辆。

2) 半挂牵引车。装备有特殊装置用于牵引半挂车的商用车辆。

3) 货车。一种主要为载运货物而设计和装备的商用车辆,它能否牵引一挂车均可。

① 普通货车。一种在敞开(平板式)或封闭(厢式)载货空间内载运货物的货车。

② 多用途货车。在其设计和结构上主要用于载运货物,但在驾驶员座椅后带有固定或折叠式座椅,可载运3个以上乘客的货车。

③ 全挂牵引车。一种牵引杆式挂车的货车。它本身可在附属的载运平台上运载货物。

④ 越野货车。在其设计上所有车轮同时进行驱动(包括一个驱动轴可以脱开的车辆)或其几何特性(接近角、离去角、纵向通过角,最小离地间隙)、技术特性(驱动轴数、差速锁止机构或其他型式机构)和它的性能(爬坡度)允许在非道路上行驶的一种车辆。

⑤ 专用作业车。在其设计和技术特性上用于特殊工作的货车,例如消防车、救险车、垃圾车、应急车、街道清洗车、扫雪车、清洁车等。

⑥ 专用货车。在其设计和技术特性上用于运输特殊物品的货车,例如罐式车、乘用车运输车、集装箱运输车等。

(3) 挂车。为了便于理解和内容上的衔接,在本章中顺便讲解一下挂车和汽车列车的相关术语。

挂车就其设计和技术特性是需由汽车牵引才能正常使用的一种无动力的道路车辆,用于载运人员和/或货物或者特殊用途。

1) 牵引杆挂车。至少有两根轴的挂车,其中一轴可转向;通过角向移动的牵引杆与牵引车连接;牵引杆可垂直移动,连接到底盘上,因此不能承受任何垂直力。具有隐藏支地架的半挂车也作为牵引杆挂车。

① 客车挂车。在其设计和技术特性上用于载运人员及其随身行李的牵引杆挂车。它可按半挂牵引车和货车装备。

② 牵引杆货车挂车。在其设计和技术特性上用于载运货物的牵引杆挂车。

③ 通用牵引杆挂车。一种在敞开(平板式)或封闭(厢式)载货空间内载运货物的牵引挂车。

④ 专用牵引杆挂车。一种牵引杆挂车,根据其设计和技术特性,需经特殊布置后才能载运人员和/或货物;只执行某种规定的运输任务(例如乘用车运输挂车、消防挂

车、低地板挂车、空气压缩机挂车等)。

2) 半挂车。车轴置于车辆重心(当车辆均匀受载时)后面,并且装有可将水平或垂直力传递到牵引车的连接装置的挂车。

① 客车半挂车。在其设计和技术特性上用于载运乘客及其随身行李的半挂车。这种半挂车可按客车、半挂牵引车和货车加以装备。

② 通用货车半挂车。一种在敞开(平板式)或封闭(厢式)载货空间内载运货物的半挂车。

③ 专用半挂车。一种半挂车,根据其设计和技术特性,需经特殊布置后才能载运人员和/或货物;只执行某种规定的运输任务。例如原木半挂车、消防半挂车、低地板半挂车、空气压缩机半挂车等。

④ 旅居半挂车。能够提供活动睡具的半挂车。

3) 中置轴挂车。牵引装置不能垂直移动(相对于挂车),车轴紧靠挂车的重心(当均匀载荷时)的挂车,这种车辆只有较小的垂直静载荷作用于牵引车,不超过相当于挂车最大质量的10%或1000N的载荷(两者取较小者)。其中一轴或多轴可由牵引车来驱动。

旅居挂车属于能够提供活动睡具的中置轴挂车。

(4) 汽车列车。

一辆汽车与一辆或多辆挂车组合而成的车辆。

① 乘用车列车。乘用车和中置轴挂车组合而成的车辆。

② 客车列车。一辆客车与一辆或多辆挂车组合而成的车辆。各节乘客车厢不相通,有时设有服务走廊。

③ 货车列车。一辆货车与一辆或多辆挂车组合而成的车辆。

④ 牵引杆挂车列车。一辆全挂牵引车与一辆或多辆挂车组合而成的车辆。

⑤ 铰接列车。一辆半挂牵引车与具有角向移动连接的半挂车组成的车辆。

⑥ 双挂列车。一辆铰接式列车与一辆牵引杆挂车组合而成的车辆。

⑦ 双半挂列车。一辆铰接式列车与一辆半挂车组合而成的车辆。两辆车的连接是通过第二个半挂车的连接装置来实现的。

⑧ 平板列车。一辆货车和一辆牵引杆货车挂车组合而成的车辆;在可角向移动的货物承载平板的整个长度上,载荷都是不可分地置于牵引车和挂车上。为了支承这个载荷可以使用辅助装置。这个载荷和/或它的支撑装置构成了这两个车辆的连接装置,因此不允许挂车再有转向连接。

2. 按结构分类

(1) 按汽车行走方式分类。

1) 轮式汽车:用车轮作为行走装置的汽车。

2) 履带式汽车：用履带作为行走装置的汽车。

(2) 按动力装置分类。

1) 内燃机汽车。用内燃机作为动力装置的汽车。它又分为：

① 汽油机汽车：用汽油作为发动机燃料的汽车。

② 柴油机汽车：用柴油作为发动机燃料的汽车。

③ 气体燃料汽车：用天然气、煤气等气体作为发动机燃料的汽车。

④ 液化气体汽车：用液化气体（液化石油气）作为发动机燃料的汽车。

⑤ 双燃料汽车：用两种燃料（如汽油和天然气）作为发动机燃料的汽车。

2) 电动汽车。由电动机作为动力装置的汽车。根据电源的形式，电动汽车可分为：

① 无轨电车：从高空架线接受电力，以电动机带动的城市公交车。

② 电动车：以蓄电池为电源的电动汽车，又称纯电动汽车。

3) 混合动力汽车。混合动力车采用传统的内燃机和电动机作为动力源，通过混合使用热能和电能两套系统开动的汽车，即油电混合动力汽车（Hybrid-Electric Vehicle, HEV）。

混合动力车在动力性能、续行里程、使用方便性、环保性等方面具有显著优势，因而具有商业和实用价值。目前，世界各国都对混合动力汽车给予极大关注，我国的汽车厂家也在纷纷进入这一新兴领域。

(3) 按驱动方式分类。

1) 前轮驱动汽车：用前轮作为驱动轮的汽车。

2) 后轮驱动汽车：用后轮作为驱动轮的汽车。

3) 全轮驱动汽车：前后轮都可以作为驱动轮的汽车。

(4) 按发动机的位置和驱动方式分类。

1) 前置前驱（FF）汽车：发动机前置，由前轮驱动的汽车。

2) 前置后驱（FR）汽车：发动机前置，由后轮驱动的汽车。

3) 后置后驱（RR）汽车：发动机后置，由后轮驱动的汽车。

4) 中置后驱（MR）汽车：发动机中置，由后轮驱动的汽车。

(5) 按承载方式分类。

1) 承载式车身汽车：车身作为承载的基础件，无车架的汽车。

2) 非承载式车身汽车：车架作为承载基础件的汽车。

二、汽车型号编制规则

为了便于汽车在生产、管理、使用、维修过程中的识别，我国于1988年制定了新的国家标准GB9417—88《汽车产品型号编制规则》，用简单的汉语拼音字母和阿拉伯数字来编号表示国产汽车的企业代号、类型代号、主要特征参数代号、产品序号和企

业自定代号等。必要时附加企业自定代号，对于专用汽车及专用半挂车增加专用汽车分类代号。

如图 1-2 所示，汽车型号需表明汽车的生产企业、汽车类型和主要的特征参数以及产品序号和企业自定代号等内容。完整的汽车型号包括五部分内容：企业名称代号、车辆类别代号、主参数代号、产品序号和企业自定代号。

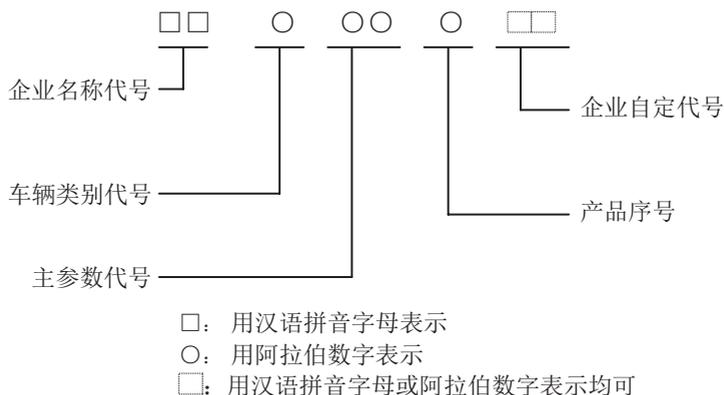


图 1-2 汽车型号组成示意图

1. 企业名称代号

企业名称代号位于产品型号的第一部分，用代表企业名称的两个字的汉语拼音首字母表示。

如：CA——一汽集团公司；
EQ——东风汽车集团公司；
BJ——北京汽车集团公司；
NJ——南京汽车集团公司；
SH——上海汽车工业（集团）总公司；
TJ——天津汽车工业有限公司；
ZZ——中国重汽集团有限公司。

2. 车辆类别代号

车辆类别代号表明车辆分属的种类，用一位阿拉伯数字表示。我国的车辆类别代号见表 1-1。

表 1-1 我国车辆类别代号

车辆类别代号	车辆种类	车辆类别代号	车辆种类
1	载货汽车	6	客车
2	越野汽车	7	轿车
3	自卸汽车	8	
4	牵引汽车	9	半挂车及专用半挂车
5	专用汽车		

注：上表也适用于所列车辆的底盘。

3. 主参数代号

主参数代号用两位阿拉伯数字表示。

(1) 载货汽车、越野汽车、自卸汽车、牵引汽车、专用汽车与半挂车的主参数代号为车辆的总质量 (t)，牵引汽车的总质量包括牵引座上的最大质量。当总质量在 100t 以上时，允许用 3 位数字表示。

(2) 客车及半挂车的主参数代号为车辆长度 (m)。当车辆长度小于 10m 时，表示汽车长度的单位是 0.1m。当车辆长度等于或大于 10m 时，表示汽车长度的单位是 m。

(3) 轿车的主参数代号为发动机排量 (L)，精确到小数点后一位，并以其数值的 10 倍数表示。如 7180 表示发动机排量为 1.8L 的轿车。

(4) 专用汽车及专用半挂车的主参数代号，当适用定型汽车底盘或定型半挂车底盘改装时，若其主参数与定型底盘原车的主参数之差不大于原车的 10%，则沿用原车的主参数代号。

(5) 主参数不足规定位数时，在参数前以“0”占位。

4. 产品序号

产品序号用阿拉伯数字表示，数字由 0、1、2……依次使用。0 表示第一代产品，1 表示第二代产品，以此类推。

当车辆主参数有变化，但变化不大于原定型设计主参数的 10% 时，其主参数代号不变；如果主参数的变化大于 10%，则应改变主参数代号，若因为数字修约而主参数代号不变时，则应改变其产品序号。

5. 企业自定代号

企业自定代号用汉语拼音字母或阿拉伯数字表示均可，位数由企业自定，主要用于区别结构略有变化的同一种汽车，如单排座与双排座、单卧铺与双卧铺、普通驾驶室与高顶驾驶室、方向盘左置与右置等。供用户选装的零部件（如暖风装置、收音机、