

汽车工业小百科

(上)

中国汽车技术研究中心
技术情报所

1989·3

汽车工业小百科

《汽车工业小百科》

编写组

(上)

中国汽车技术研究中心

1989. 3

前 言

当前,我国的汽车工业正在迅速发展成为国民经济的支柱产业,汽车行业各企事业单位的领导、管理人员、广大工程技术人员和工人都渴望了解和掌握与汽车工业有关的各种常用参考资料,为此,我们编写了这本《汽车工业小百科》,并把它献给那些正在为我国汽车工业的发展辛勤耕耘的人们。

参加本书编写工作的人员有:张宁、李承红、张玉珍、刘福珍、张明、张申珠、于桂兰、黄永和、吴贤明、高宏、张志捷、张正智、魏国皑。

宋家烈同志对本书作了校阅。

本书的编写工作,还得到了各方面的帮助,在此,我们仅向他们表示深深地谢意!

对我们来说,编写小百科,仅仅是一次尝试,书中肯定会有错误和不完善之处。我们希望广大读者能够给予指正并提出宝贵意见,以便今后再版时,使《汽车工业小百科》得到完善和充实。

《汽车工业小百科》编写组

1988.11

目 录

第一部分 汽车工业常用资料

第一章 汽车产品主要名词术语	3
一、汽车结构名词术语	3
二、汽车性能与结构参数名词术语	5
三、发动机性能及结构参数名词术语	9
第二章 汽车产品试验设施及设备简介	12
一、试车场及外围设备	12
二、室内试验设施及设备	15
第三章 经济与生产技术管理常用术语	18
第四章 汽车分类方法	23
一、中国	23
二、日本	26
三、联邦德国	28
四、EEC (欧洲经济共同体) 和 ECE (欧洲经济联盟)	30
五、苏联	32
六、美国	32
第五章 国产汽车编号规则	33
第六章 主要国产汽车性能数据	42
第七章 汽车材料	69

一、金属材料	69
二、非金属材料	71
三、油料	76
四、材料名词术语	79
第八章 世界主要汽车生产厂	
(公司及分部)译名表	91
第九章 世界汽车车牌名一览表	119
第十章 汽车工业常用缩略语	190
第十一章 国际贸易、金融及经济分析	
名词及缩略语	235
一、汉英对照国际贸易、	
金融及经济分析名词	235
二、英汉对照国际贸易缩略语	255
第十二章 国外主要汽车厂家及科研机构	261
一、美国	261
二、法国	269
三、英国	273
四、联邦德国	275
五、日本	281
六、意大利	298
七、瑞典	301
八、西班牙	305
九、南朝鲜	306
十、苏联	307
第十三章 国内主要汽车厂家及科研机构	314
第十四章 汽车工业统计	338

一、统计工作概述.....	338
二、统计工作基本方法.....	340
三、汽车工业常用统计术语及指标.....	351
四、国内外汽车工业统计资料.....	360

第一部分

汽车工业常用资料

第一章 汽车产品主要名词术语

一、汽车结构名词术语

汽车：由动力装置驱动，具有四个或四个以上车轮的非轨道无架线车辆，主要用于载运人员或货物。

轿车：主要用于载运人员及其行李或货物的汽车。

客车：有9个以上的座位，用于载运乘客及行李。按照不同的用途可将其分为旅游客车、公共汽车、团体客车等。

载货汽车：主要用于运输货物，也可牵引挂车。

专用汽车：装有特殊设备，用于完成特定任务的特种车。

越野车：主要用于非公路、坏路或无路地区运输的车辆。它采用全轮驱动，具有很强的通过性能。

挂车：由牵引车或汽车牵引，其本身无驱动装置的车辆。

汽车列车：由一辆以上挂车组合而成的车辆。

发动机：把一种形式的能转变为机械能的机器。

内燃机：发动机的一种，其特点是燃料在其内部燃烧并使其产生的热能转变为机械能。根据其活塞的运动方式分为往复活塞式发动机和旋转活塞式发动机。根据所使用的燃料不同可分为汽油机、柴油机或多种燃料发动机。根据其完成一个工作循环所经过的活塞行程次数可将其分为二冲程发动机或四冲程发动机。

底盘：指只包括制造厂所规定的车辆行驶必不可少的机械部件组成的一个机械整体，它接受从发动机发出的动力，使汽车运动，并保证汽车能正常行驶。通常由传动系、行驶系、转向系、制动系几部分组成。或者说整车中除去发动机及其所属附件以外部分统称之汽车底盘。

离合器：传动系中切断和传递动力的部件，其功用是保证汽车平稳起步和变速箱换档工作平稳，防止传动系过载。常见的几种形式有：摩擦式离合器、电磁式离合器、磁粉离合器、液力偶合器。

变速器：用齿轮及其他机械元件来获得多种传动比，以适应汽车经常变化着的行驶条件，使发动机保持较有利的工作状况。常见的几种形式：齿轮式有级变速器、液力变扭器、行星齿轮变速箱、组合式无级变速器等。

传动轴：带有万向节的管状轴（或实心轴），或万向节直接连接的用来传递扭矩和旋转运动的总成。

驱动桥：位于传动系末端，将输入的动力降低转速后传给车轮的装置，并承受汽车载荷。

悬架：车架（或承载式车身）与车桥（或车轮）之间一切传力连接装置的总称。按照其结构特点可将其分为非独立悬架、独立悬架和平衡悬架三类。非独立悬架的特点是两侧的车轮由一根整体式车桥相连，车轮连同车桥一起通过弹性悬架支承车架（或车身）以上的载荷。独立悬架则是每一侧的车轮单独地通过弹性悬架支承车架（或车身）以上的载荷，此时车桥为断开式。平衡悬架指能保持多轴汽车中后桥车轮垂直载荷相等的悬架。

车架：用以支承和联结汽车各零部件，并承受来自车内

外的各种载荷的部分，它是整个汽车的基体。

车桥：车桥通过悬架与车架相连，两端安装车轮，用以在车架与车轮之间传递各向作用力的部件。

转向系：用来改变（或保持）汽车行驶方向的机构总和。

动力转向：指利用发动机输出的动力为能源，来满足转向省力、灵敏要求的转向系统。

车身：用以安置驾驶员、乘客或货物的场所。

非承载式车身：车身与车架非刚性连接，车架刚度大，载荷全部由车架承受，车身壳体不承受载荷。

半承载式车身：车身与车架刚性连接而组合为一体，此时车身壳体也承受部分载荷。

承载式车身：取消车架，底盘各部件直接与车身相连，全部载荷均由车身承受。

骨架式车身：其车身壳体结构具有完整的骨架，车身蒙皮就固定在已装配好的骨架上。

无骨架车身：没有骨架，利用各蒙皮板相互连接时所形成的加强筋来代替骨架。

二、汽车性能与结构参数名词术语

整车干质量：装备有车身、全部电气设备和车辆正常行驶所需要的辅助设备的完整车辆的质量，此外还应加上下列部分的质量：固定的或可拆装的铰接侧栏板；防水篷布及系环；机械的或已加注油液的液力举升装置和自卸车箱；联结装置；固定的作业设备。

整车整備质量：整车干质量与冷却液、燃料、备用车

轮、灭火器、标准备件、随车工具等部分质量之和。

底盘干质量：不包括燃料、冷却液的底盘质量。

底盘整备质量：底盘干质量与冷却液、燃料、备用车轮、灭火器、标准备件、三角垫木、随车工具等部分质量之和。

厂定最大总质量：制造厂根据特定的使用条件，考虑到材料强度、轮胎承载能力等因素核定出的质量。

允许最大总质量：由主管部门根据使用条件而规定的质量。

厂定最大装载质量：厂定最大总质量与整车整备质量之差。

允许最大装载质量：允许最大总质量与整车整备质量之差。

厂定最大轴载质量：制造厂考虑到材料强度、轮胎的承载能力等因素核定出的轴载质量。

允许最大轴载质量：由主管部门根据使用条件而规定的轴载质量。

厂定拖挂质量：制造厂根据牵引车的特性而核定出的牵引车能够牵引的全挂车、半挂车最大质量。

允许拖挂质量：主管部门根据牵引车的特性和交通条件而规定的拖挂质量。

铰接车厂定最大质量：按厂定最大总质量规定的牵引车最大总质量与厂定最大轴载质量规定的挂车最大轴载质量之和。

铰接车允许最大质量：由主管部门确定的允许最大总质量规定的牵引车最大总质量与允许最大轴载质量规定的挂车

最大轴载质量之和。

汽车长：垂直于车辆纵向对称平面，并分别抵靠在汽车前后最外端突出部位的两垂面之间的距离。

汽车宽：平行于车辆纵向对称平面，并分别抵靠车辆两侧固定突出部位（后视镜、侧面标志灯、示位灯、转向指示灯、挠性档泥板、折叠式防滑链以及车胎与地面接触部分的变形除外）的两平面之间的距离。

汽车高：车辆支承水平面与车辆最高突出部位相抵靠的水平面之间的距离。

轴距：通过车辆同一侧相邻两轮之间的中心距离。对三轴以上的车辆，总轴距为最前面至最后面的相邻两车轮之间各轴距之和。

轮距：轮轴的两端为单车轮时，轮距为车轮支承水平面上留下的轨迹的中心线之间的垂直距离。轮轴的两端为双车轮时，轮距为双车轮中心平面之间的距离。

前悬：通过两前轮中心垂面与抵靠在车辆最前端并垂直于车辆纵向对称平面的垂面之间的距离。

后悬：通过车辆最后两车轮轴线的垂面与抵靠在车辆最后端并垂直于车辆纵向对称平面的垂面之间的距离。

最小离地间隙：车辆支承平面与车轴上中间区域最低点之间的距离。

车厢底盘高度：从地面至车厢底板特定位置（客车上下车口位置、货车的最后部等）的高度。

接近角：水平面与切于前轮轮胎外缘（静载）的平面之间的最大夹角，前轴前面任何固定在车辆上的刚性部件都不得在此平面的下方。

离去角：水平面与切于车辆最后车轮轮胎外缘（静载）的平面之间的最大夹角，位于最后车轴后面的任何固定在车辆上的刚性部件都不得在此平面下方。

转弯半径：转向轮距的中点投影在车辆支承平面上的轨迹圆半径，此时方向盘转到极限位置。

全轮驱动：指全部车轮均为驱动轮。

驱动性能：指发动机在各种车速和各种负荷下的运转能力。

舒适性：指为乘员提供舒适、愉快的乘坐环境和方便的操作条件的性能。它包括：平顺性、车内噪声、空气调节性能（温度、湿度、气流等）、乘坐环境（活动空间、内部设备、布置、装饰、脚踏板高度、车门及通道宽度等）、驾驶操作性能（驾驶操作的轻便性、仪表和信号设备的易辨认性等）。

平顺性：避免车辆在行驶过程中产生振动和冲击，使人感到不舒适、疲劳甚至损害健康或使货物损坏的性能。

动力性：指车辆行驶的速度和爬坡能力等。反映车辆动力性的指标有：加速性能（加速好不好）、最高车速（到底跑多快）和爬坡性能（究竟能爬多陡的坡）等。

驾驶性能：指汽车起步之后能否平稳、顺利行驶的能力。它反映了车辆的加速性和驾驶的平稳性。

汽车的通过性：指汽车在一定载重下能以足够高的平均速度通过各种坏路、无路地带（如松软地面、坎坷不平地段等）和克服各种障碍（陡坡、侧坡、台阶、壕沟等）的能力。

制动性能：指在严酷使用条件下（如下长坡、紧急制

动) 制动效力的稳定性以及制动时汽车的稳定性(不跑偏)。

操纵稳定性:指汽车按照司机的意志迅速而可靠的动作的能力,它包括车辆的转向特性、轮胎性能、高速稳定性、操纵轻便性等。

最高车速:汽车满载时在水平平坦路面上能达到的最高速度。

燃料消耗率:汽车满载时单位容积燃料所能行驶的距离,或者单位行驶距离所消耗的燃料量。

制动距离:汽车在规定载重量下以一定的稳定车速行驶时的紧急制动,从踩制动踏板开始到完全停车为止的汽车移动距离。

不足转向和过度转向:汽车前轮转向角保持不变进行等速环形行驶,当车速增加时,环形半径也增加称为不足转向。反之称为过度转向。若环形半径不随车速而改变则称为中性转向。

侧滑:当地面作用于汽车车轮上的侧向力与制动力(或牵引力)之和超过轮胎所具有的附着力时,将造成轮胎偏离角无限增大,汽车不能正常行驶,这一现象称为侧滑。

车轮抱死:制动时,当任何车轮上的制动力一旦达到了附着力的数值以后,车轮即完全停止转动,车轮只沿着路面作纯滑移,这一现象称为车轮抱死。

三、发动机性能及结构参数名词术语

气缸直径(缸径):气缸内径。

活塞行程:当曲轴转动时活塞离曲轴中心最远点(上止点)与离曲轴中心最近点(下止点)之间的距离。

压缩比：压缩前气缸中最大容积与压缩后的气缸最小容积之比，即气缸总容积与燃烧室容积之比。

气缸工作容积：活塞从上止点到下止点所扫过的气缸容积。

发动机排量：多缸发动机各气缸工作容积之和。

工作循环：发动机完成一次将热能转化为机械能的一系列过程称为一个工作循环。它由进气、压缩、膨胀(作功)、排气四个冲程组成。或者是进气和压缩合并为一个冲程，膨胀和排气合并为另一冲程的两冲程组成。

示功图：气缸内工作介质的压力随气缸容积或曲轴转角变化的图形，其包络面积的大小反映内燃机对外所作的指示功的大小。

发动机速度特性：指发动机的功率、扭矩、耗油率随曲轴转速变化的规律。在节气门全开或供油量达到最大值时得到的发动机速度特性称之为发动机外特性，它代表着发动机所具有的极限性能，外特性上功率、扭矩最大值称之为发动机的最大功率、发动机的最大扭矩，相应的曲轴转速分别称为最大功率转速、最大扭矩转速。外特性上的燃油消耗最小值称之为发动机的最小燃油消耗。

发动机有效功率：指发动机飞轮端单位时间内对外所作的功(即除去了发动机及其附件本身的消耗功率)。

发动机有效扭矩：发动机飞轮端对外输出的扭矩(即离合器接合时变速箱输入扭矩)。

耗油率：发动机每发出一马力有效功率在一小时内所消耗的燃油量。

废气净化：指通过一定的手段减少或消除内燃机排出的

废气中所含的有害成分。

排放污染物：指汽车排放物中污染环境的各种物质，主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物和微粒子。

废气再循环：将一部分排气通过进气系统返回燃烧室，以降低最高燃烧温度，从而减少氮氧化物形成的条件。简称EGR。

增压：通过一定的方式提高进气密度，从而提高发动机的功率，改善经济性。常见的增压方式有机械增压、废气涡轮增压和复合增压。

增压比：增压压力与环境条件下大气压力的比值。

发动机净重：一般不包括油、水、底架、散热器及传动装置部分重量的发动机重量。

发动机总重：一般指不包括底架、散热器以及传动装置的发动机重量。