



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T XXXXX—XXXX

汽车驱动桥术语及定义

Automotive drive axle nomenclature and definition

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

2018.8.21

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部

发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 驱动桥及其主要零、部件术语和定义	1
3 驱动桥主要技术参数术语和定义	5

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由全国汽车标准化技术委员会（SAC/TC 114）提出并归口。

本标准起草单位：东风商用车有限公司技术中心、一汽集团研发总院。

本标准主要起草人：李少华、宁雪松。

本标准为首次发布。

汽车驱动桥术语及定义

1 范围

本标准规定了汽车驱动桥的术语及定义。
本标准适用于汽车驱动桥总成及其主要零、部件。

2 驱动桥及其主要零、部件术语和定义

2.1

驱动桥 drive axle

驱动桥位于传动系末端，是将动力传递给车轮的装置。

注：该装置具有降速增扭、差速的作用，也可用于支承汽车的部分重力，传递各种外力及反作用力，以保证汽车正常行驶。由主减速器、差速器、桥壳和半轴等组成，有的结构中还有电机、轮边减速器和轮边万向传动轴。

2.1.1

整体式驱动桥 integral drive axle

半轴套管与主减速器壳均与桥壳刚性连接成一个整体的驱动桥。

2.1.2

断开式驱动桥 disconnected drive axle

主减速器壳固定在车架上，两侧的半轴和驱动轮能在车辆横向平面相对于车体有相对运动的驱动桥。

2.2

主减速器 final drive

通常位于桥壳中部，将输入的动力降低转速传给半轴及车轮的装置。

注：当装有轮边减速器时，也可称为中央减速器。

2.2.1

单级主减速器 single reduction final drive

由一对齿轮副所构成的主减速器。

注：通常采用准双曲线锥齿轮副。

2.2.2

双级主减速器 double reduction final drive

由两对齿轮副所组成的主减速器。

注：通常由锥齿轮副与圆柱齿轮副组成。

2.2.3

贯通式主减速器 thru—drive

除向轮端输出动力以外还向汽车前方或后方输出动力的主减速器。

2.2.3.1

单级贯通式主减速器 single reduction thru—drive

由一对锥齿轮副所构成的贯通式主减速器。

2.2.3.2

双级贯通式主减速器 double reduction thru—drive

由两对齿轮副所组成的贯通式主减速器。

注：通常由圆柱齿轮副和锥齿轮副（或锥齿轮副和圆柱齿轮副）所组成。

2.2.4

双速主减速器 two speed final drive

具有两种减速比和一套换档装置的主减速器。

2.3

轮边减速器 wheel reductor or hub reductor

靠近车轮布置，把主减速器传递的转速和扭矩降速增扭后再传递到车轮的机构。

2.3.1

行星圆柱齿轮式轮边减速器 planetary wheel reductor

由一套行星圆柱齿轮机构所构成的轮边减速器。

2.3.2

行星锥齿轮式轮边减速器 differential geared wheel reductor or bevel epicyclic hub reductor

由一套行星锥齿轮机构所构成的轮边减速器。

2.3.3

外啮合圆柱齿轮式轮边减速器 spur geared wheel reductor

由外啮合的圆柱齿轮副所构成的轮边减速器。

2.4

差速器 differential

能使同一驱动桥的左右车轮或两驱动桥之间以不同角速度旋转并传递扭矩的机构。

注：起轮间差速作用的称为轮间差速器Inter-Wheel differential，起桥间差速作用的称为桥间差速器Inter-Axle differential。

2.4.1

齿轮式差速器 gear differential

通过行星齿轮机构起差速作用的差速器。

2.4.1.1

锥齿轮式差速器 bevel gear differential

由行星锥齿轮机构所构成的差速器。

2.4.1.2

圆柱齿轮式差速器 spur gear differential

由行星圆柱齿轮机构所构成的差速器。

2.4.2

防滑差速器 limited—Slip differential

通过锁止作用能防止驱动轮打滑的差速器。

2.4.2.1

强制锁止式差速器 locking differential

装有锁止机构的差速器。

2.4.2.2

自锁式差速器 self—Locking type differential

在打滑路面上可以自动地增大锁止系数直至差速器锁止的差速器。

2.4.2.2.1

摩擦片式自锁差速器 multi—Disc self—locking differential

在锥齿轮式差速器中装有摩擦片的自锁差速器。

2.4.2.2.2

自动离合式自锁差速器 self—Locking differential with dog clutch or automotive positive locking differential

采用啮合式离合器的自锁差速器。

2.4.2.2.3

托森差速器 Torsen differential

采用特殊的蜗轮蜗杆或平行轴的差速器。

2.4.2.2.4

凸轮滑块式差速器 Differential with side ring and radial cam plate

由内外凸轮和滑块构成的差速器。

2.4.2.2.5

粘性联轴器式差速器 Viscous coupling differential

装有硅油和内外板的差速器。

2.4.2.2.6

牙嵌式差速器 Jaw differential

装有牙嵌圈的差速器。

2.4.2.2.7

周节式差速器 Pitch differential

装有变传动比齿轮的差速器。

2.4.2.2.8

螺旋锥齿轮式差速器 Spiral bevel differential

装有螺旋锥齿轮的差速器。

2.5

桥壳 axle housing

安装主减速器、半轴等零件，也可以支承汽车的重力，将车轮上的各种作用力通过悬架系统传给车架或车身的构件。

2.5.1

整体式桥壳 separable carrier—type axle housing or banjo axle housing

与主减速器壳分开制造而用螺栓连接在一起的桥壳。

2.5.1.1

整体铸造式桥壳 cast rigid axle housing

桥壳本体或全部为铸造的桥壳。

2.5.1.2

冲压焊接式桥壳 punching - welded axle housing

桥壳本体由板材冲压后焊接的桥壳。

2.5.1.3

胀管成型式桥壳 bulge-forming axle housing

桥壳本体由钢管扩张成型的桥壳。

2.5.2

可分式桥壳 trumpet—type axle housing or split axle housing

与主减速器铸成一体，并在两个或多个铸件的接合处用螺栓连接起来构成整体的桥壳。

2.5.3

组合式桥壳 unitized carrier—type axle housing

与主减速器壳铸成一体，两端压入钢管后固定的桥壳。

2.6

半轴 axle shaft

将差速器或主减速器传来的扭矩传给车轮或轮边减速器太阳轮的轴，有的还承受弯矩。

2.6.1

全浮式半轴 full—floating axle shaft

只传递扭矩的半轴。

2.6.2

半浮式半轴 semi—floating axle shaft

既传递扭矩又承受弯矩的半轴。

3 驱动桥主要技术参数术语和定义

3.1

驱动桥最大输入扭矩 Drive axle maximum input torque

按发动机最大净输出扭矩，变速器最低档及分动器低档减速比计算（不计传动效率）传到主减速器输入端上的扭矩。

3.2

驱动桥最大爬坡输入扭矩 drive axle maximum climbing input torque

当汽车处于最大爬坡角匀速行驶时传到主减速器输入端上的扭矩。

3.3

驱动桥的最大附着扭矩 slip torque

驱动轮打滑时的扭矩，它的数值是驱动桥额定轴荷和最大附着系数以及车轮滚动半径三者的乘积。

3.4

驱动桥额定轴荷 rated axle load

根据结构特点、材料强度、工艺等因素，由制造厂所规定的驱动桥承载能力。

3.5

驱动桥额定输入扭矩 drive axle rated input torque

考虑疲劳强度在内的由制造厂规定的驱动桥输入扭矩。

3.6

驱动桥额定输出扭矩 drive axle rated output torque

考虑疲劳强度在内的由制造厂规定的驱动桥输出扭矩。

3.7

差速器锁止系数 differential locking factor or bias ratio

差速器总成（包含桥间和轮间差速器）的两端输出扭矩最大比值。

3.8

驱动桥减速比 drive axle ratio

在不差速条件下，主减速器输入轴转速与车轮转速之比。

注：当无轮边减速时，驱动桥减速比等于主减速器减速比；当有轮边减速时，驱动桥减速比等于主减速器减速比和轮边减速器减速比的乘积。

3.9**驱动桥传动效率 drive axle efficiency**

驱动桥输出功率与输入功率的百分比值。

3.10**驱动桥质量 drive axle mass**

除车轮总成和润滑油外，包括轮毂、制动器、有的还包括电机、轮边减速器、轮边万向传动轴等在内的驱动桥系统的质量。
