



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34591—2017

## 商用车空气悬架术语

Terms of air suspension for commercial vehicle

2017-10-14 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会发布

## 目 次

前言	I
1. 范围	1
2. 术语和定义	1
2.1 基础术语	1
2.2 弹性元件术语	5
2.3 阻尼元件术语	6
2.4 导向元件术语	7
2.5 高度阀术语	7
索引	8

## 前　　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由工业和信息化部提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本标准起草单位:东风汽车公司、上海科曼车辆部件系统有限公司、株洲时代新材料科技股份有限公司、山东美晨科技股份有限公司、厦门金龙联合汽车工业有限公司、郑州日产汽车有限公司。

本标准主要起草人:袁朝晖、陈耀明、潘学玉、张尚娇、叶爱凤、余博英、冯梅、何云江、王盛、葛跃峰、李建林、唐志刚、卢洪良、陈卫强、王冬成、范培斌。

## 商用车空气悬架术语

### 1 范围

本标准界定了商用车空气悬架术语。

本标准适用于商用车空气悬架。

### 2 术语和定义

#### 2.1 基础术语

##### 2.1.1 空气悬架 air suspension

全部或部分利用空气弹簧作为弹性元件的悬架型式。

##### 2.1.2 全空气悬架 full air suspension

车架(或车身)与车轴(或车轮)之间的垂向弹性力全部由空气弹簧承受,并且该悬架的刚度全部由空气弹簧的刚度所构成的悬架型式。

##### 2.1.3 复合式空气悬架 hybrid air suspension

满载静态时,车架(或车身)与车轴(或车轮)之间的垂向弹性力不小于50%由空气弹簧承受,并且该悬架的刚度由空气弹簧和其他弹性元件刚度所组成的悬架型式。

##### 2.1.4 辅助式空气悬架 auxiliary air suspension

满载静态时,车架(或车身)与车轴(或车轮)之间的垂向力小于50%由空气弹簧承受,并且该悬架的刚度必须有一部分由空气弹簧所构成的悬架型式。

##### 2.1.5 独立空气悬架 independent air suspension

全部或部分利用空气弹簧作为弹性元件的独立悬架型式。

##### 2.1.6 非独立空气悬架 rigid axle air suspension

全部或部分利用空气弹簧作为弹性元件的非独立悬架型式。

##### 2.1.7 双横臂空气悬架 double wishbone air suspension

用上、下横臂将车轮与车架(或车身)连接起来的独立空气悬架型式(见图1)。



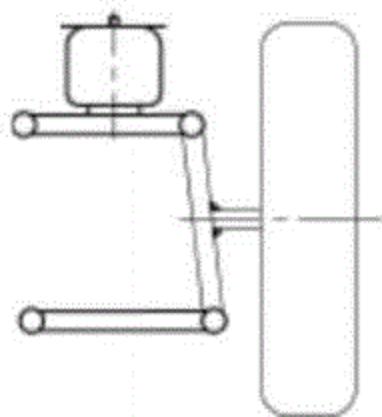


图 1 双横臂独立悬架示意图

#### 2.1.8

##### 四连杆空气悬架 four-link air suspension

以四根(或五根)推力杆控制车轮运动并传力的非独立空气悬架型式(见图 2)。

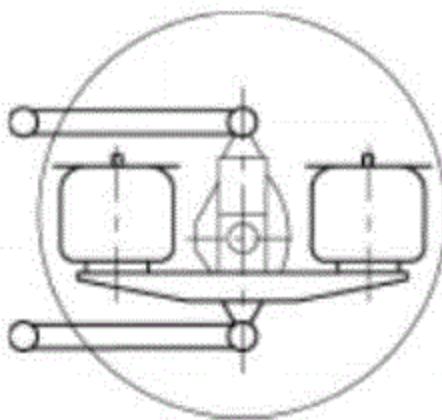


图 2 四连杆空气悬架示意图

#### 2.1.8.1

##### V 形布置四连杆空气悬架 V type layout four-link air suspension

两根上推力杆或下推力杆在纵向呈 V 形布置的四连杆式空气悬架(见图 3)。

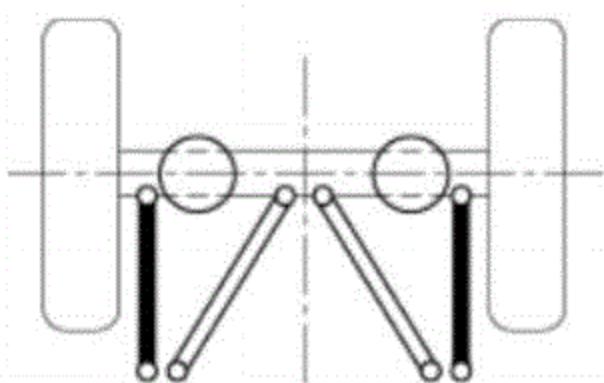


图 3 V 形布置四连杆空气悬架示意图

## 2.1.8.2

**V形架四连杆空气悬架 V-link type four-link air suspension**

纵向布置一件整体刚性V形架的四连杆空气悬架(见图4)。

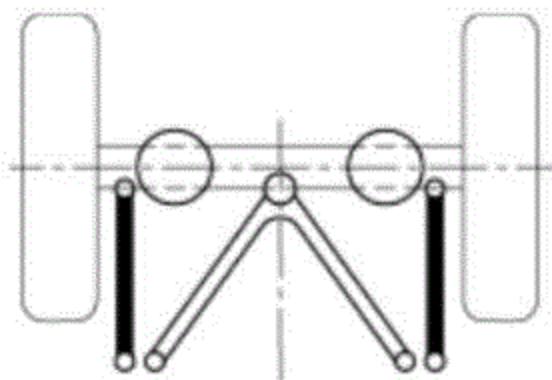


图4 V形架四连杆空气悬架示意图

## 2.1.8.3

**五杆式四连杆空气悬架 five rod type four-link air suspension**

纵向上下各布置两根、横向布置一个推力杆的四连杆空气悬架(见图5)。

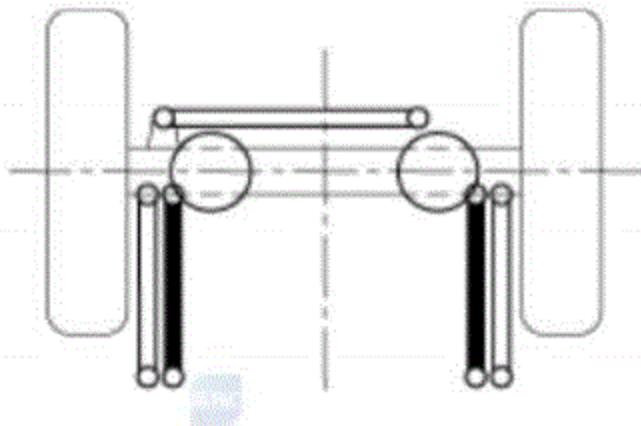


图5 五杆式四连杆空气悬架示意图

## 2.1.8.4

**四杆式四连杆空气悬架 four rod type four-link air suspension**

纵向下方布置两根、上方和横向各布置一根推力杆的四连杆空气悬架(见图6)。

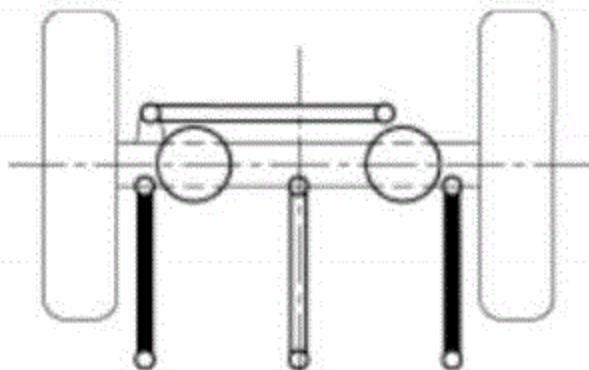


图6 四杆式四连杆空气悬架示意图

2.1.9

**单纵臂式空气悬架 trailing arm air suspension**

用左右各一根纵臂将车轴与车架连接起来的非独立空气悬架(见图 7)。

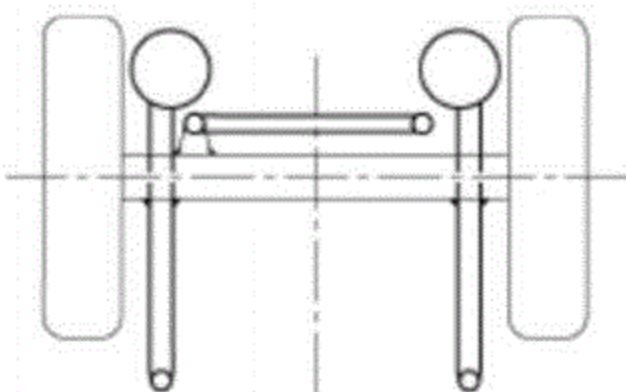


图 7 单纵臂式空气悬架示意图

2.1.10

**A 形架式空气悬架 A-frame air suspension**

车轴用一根整体刚性 A 形架通过一个铰接头与车架(或车身)连接的非独立空气悬架(见图 8)。

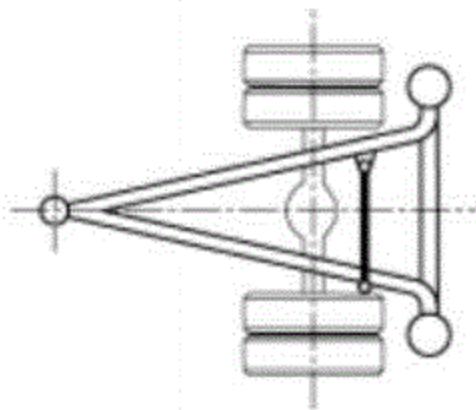


图 8 A 形架式空气悬架示意图

2.1.11

**纵置弓形板弹簧复合式空气悬架 leaf spring hybrid air suspension**

以纵置弓形板弹簧作为导向元件,同时兼作弹性元件的非独立空气悬架(见图 9)。

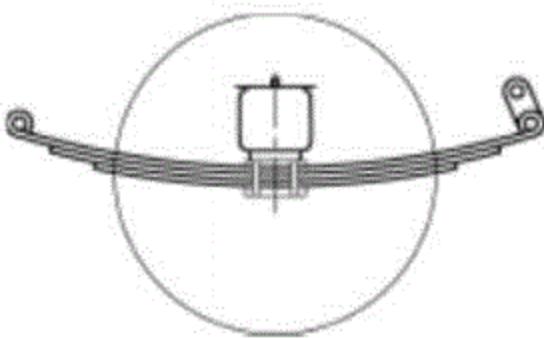


图 9 纵置弓形板弹簧复合式空气悬架示意图

## 2.1.12

**板弹簧导向臂空气悬架 trailing leaf spring air suspension**

以悬臂板弹簧作为导向元件的非独立空气悬架(见图 10)。

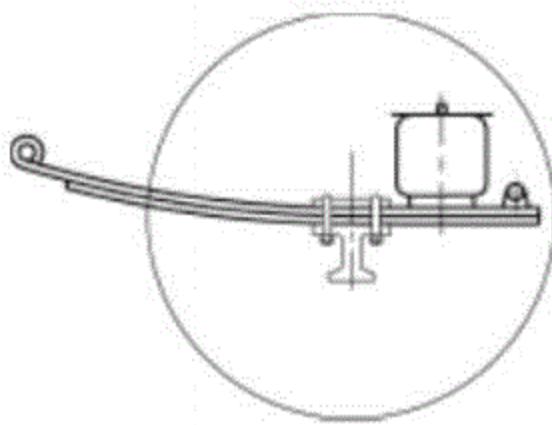


图 10 板弹簧导向臂空气悬架

## 2.2 弹性元件术语

## 2.2.1

**空气弹簧 air spring**

以空气为介质的弹簧。

## 2.2.1.1

**囊式空气弹簧 convoluted air spring**

借助气囊曲挠引起容积变化,两端止口相对运动各不超过簧圈的空气弹簧(见图 11)。

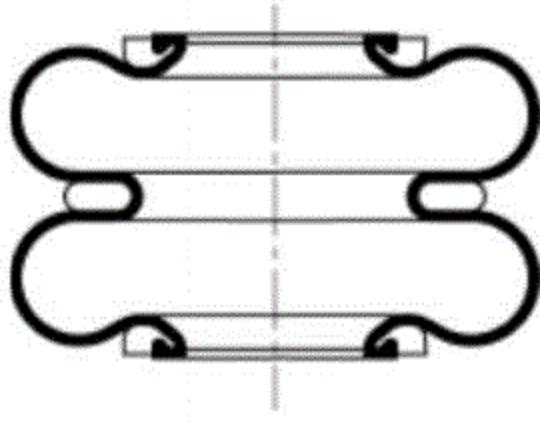


图 11 囊式空气弹簧示意图

## 2.2.1.2

**膜式空气弹簧 rolling lobe air spring**

借助气囊在旋转面曲挠而引起容积变化的空气弹簧(见图 12)。

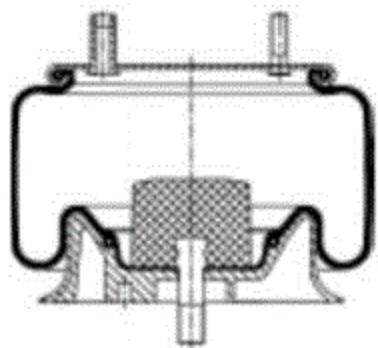


图 12 膜式空气弹簧示意图

#### 2.2.2

##### **气囊 air spring bellow**

空气弹簧总成中储存空气的柔性元件。

#### 2.2.3

##### **缓冲块 buffer stopper**

在冲击负荷时,为避免刚性撞击及防止弹簧产生过大变形的弹性元件。

#### 2.2.4

##### **横向稳定杆 stabilizer bar**

为增加角刚度,提高悬架抗侧倾能力,在车身侧倾时起作用的特殊弹性元件。

### 2.3 阻尼元件术语

#### 2.3.1

##### **回跳限位减振器 rebound stop shock absorber**

内置有限制悬架系统回跳行程结构的减振器。

#### 2.3.2

##### **液压限位减振器 hydraulic stop shock absorber**

回跳限位功能是通过液压结构实现的减振器。

#### 2.3.3

##### **阻尼可调减振器 damping controlled shock absorber**

阻尼参数可以随车辆载荷或行驶工况改变的减振器。

#### 2.3.4

##### **气调阻尼减振器 pneumatically controlled damping shock absorber**

利用空气压力调节阻尼参数的减振器。

#### 2.3.5

##### **电调阻尼减振器 electrically controlled damping shock absorber**

利用电控技术调节阻尼参数的减振器。

#### 2.3.6

##### **电流变减振器 electro-rheological controlled damping shock absorber**

通过控制电流变液调节阻尼参数的减振器。

#### 2.3.7

##### **磁流变减振器 magneto-rheological controlled damping shock absorber**

通过控制磁控制磁流变液调节阻尼参数的减振器。

## 2.4 导向元件术语

### 2.4.1

#### **推力杆 torque rod**

在车轴和车架(或车身)之间,控制车轴运动起导向作用并传递力的杆件。

### 2.4.2

#### **纵向推力杆 longitudinal rod**

在车轴与车架(或车身)之间,纵向布置的推力杆。

### 2.4.3

#### **横向推力杆 lateral rod**

在车轴与车架(或车身)之间,横向布置的推力杆。

### 2.4.4

#### **V形架推力杆 V-link**

在车轴与车架(或车身)之间,V形整体构架的导向元件,通过三个铰接头传递纵向力和横向力。

### 2.4.5

#### **纵臂 trailing arm**

沿纵向布置控制车轴(或车轮)运动的导向臂。

### 2.4.6

#### **A形架 A-frame**

用于空气悬架的A形金属构件。

## 2.5 高度阀术语

### 2.5.1

#### **高度阀 leveling valve**

控制车轴(或车轮)与车架(或车身)之间的垂直距离,并使车身高度保持或改变的元件。

### 2.5.2

#### **延时型高度阀 delayed action leveling valve**

利用弹簧和阻尼,在摇臂摆动后延时开启阀门的高度控制阀。

### 2.5.3

#### **瞬时型高度阀 instantaneous action leveling valve**

无延时功能的高度控制阀。

## 索引

## 汉语拼音索引

## B

板弹簧导向臂空气悬架 ..... 2.1.12

## C

磁流变减振器 ..... 2.3.6

## D

单纵臂式空气悬架 ..... 2.1.9

电调阻尼减振器 ..... 2.3.5

电流变减振器 ..... 2.3.6

独立空气悬架 ..... 2.1.5

## F

非独立空气悬架 ..... 2.1.6

辅助式空气悬架 ..... 2.1.4

复合式空气悬架 ..... 2.1.3

## G

高度阀 ..... 2.5.1

## H

横向推力杆 ..... 2.4.3

横向稳定杆 ..... 2.2.4

缓冲块 ..... 2.2.3

回跳限位减振器 ..... 2.3.1

## K

空气弹簧 ..... 2.2.1

空气悬架 ..... 2.1.1

## M

膜式空气弹簧 ..... 2.2.1.2

## N

囊式空气弹簧 ..... 2.2.1.1

## Q

气调阻尼减振器 ..... 2.3.4

气囊 ..... 2.2.2

全空气悬架 ..... 2.1.2

## S

双横臂空气悬架 ..... 2.1.7

瞬时型高度阀 ..... 2.5.3

四杆式四连杆空气悬架 ..... 2.1.8.4

四连杆空气悬架 ..... 2.1.8

## T

推力杆 ..... 2.4.1

## W

五杆式四连杆空气悬架 ..... 2.1.8.3

## Y

延时型高度阀 ..... 2.5.2

液压限位减振器 ..... 2.3.2

## Z

纵臂 ..... 2.4.5

纵向推力杆 ..... 2.4.2

纵置弓形板弹簧复合式空气悬架 ..... 2.1.11

阻尼可调减振器 ..... 2.3.3

## 英文对应词索引

## A

A-frame air suspension .....	2.1.10
A-frame .....	2.4.6
air spring bellow .....	2.2.2
air spring .....	2.2.1
air suspension .....	2.1.1
auxiliary air suspension .....	2.1.4

## B

buffer stopper .....	2.2.3
----------------------	-------

## C

convoluted air spring .....	2.2.1.1
-----------------------------	---------

## D

damping controlled shock absorber .....	2.3.3
delayed action leveling valve .....	2.5.2
double wishbone air suspension .....	2.1.7

## E

electrically controlled damping shock absorber .....	2.3.5
electro-rheological controlled damping shock absorber .....	2.3.6

## F

five rod type four-link air suspension .....	2.1.8.3
four rod type four-link air suspension .....	2.1.8.4
four-link air suspension .....	2.1.8
full air suspension .....	2.1.2

## H

hybrid air suspension .....	2.1.3
hydraulic stop shock absorber .....	2.3.2

## I

independent air suspension .....	2.1.5
instantaneous action leveling valve .....	2.5.3

## L

lateral rod .....	2.4.3
leaf spring hybrid air suspension .....	2.1.11

<b>leveling valve</b>	.....	2.5.1
<b>longitudinal rod</b>	.....	2.4.2

**M**

<b>magneto-rheological controlled damping shock absorber</b>	.....	2.3.6
--	-------	-------

**P**

<b>pneumatically controlled damping shock absorber</b>	.....	2.3.4
--	-------	-------

**R**

<b>rebound stop shock absorber</b>	.....	2.3.1
<b>rigid axle air suspension</b>	.....	2.1.6
<b>rolling lobe air spring</b>	.....	2.2.1.2

**S**

<b>stabilizer bar</b>	.....	2.2.4
-----------------------	-------	-------

**T**

<b>torque rod</b>	.....	2.4.1
<b>trailing arm air suspension</b>	.....	2.1.9
<b>trailing arm</b>	.....	2.4.5
<b>trailing leaf spring air suspension</b>	.....	2.1.12

**V**

<b>V type layout four-link air suspension</b>	.....	2.1.8.1
<b>V-link type four-link air suspension</b>	.....	2.1.8.2
<b>V-link</b>	.....	2.4.4