发 布

中华人民共和国机械工业部

20XX-XX-XX实施

20XX-XX-XX发布

蛇形弹簧安全联轴器

Steelflex safety coupling

JB/T XXXX－XXXX

代替 JB/T 7682－1995

中华人民共和国机械行业标准

JB

目 次

[1 范围 1](#_Toc108618471)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc108618472)

[3 术语和定义 1](#_Toc108618473)

[4 分类 1](#_Toc108618474)

[5 技术要求 6](#_Toc108618475)

[6 检验规则 7](#_Toc108618477)

[7 标志、包装、贮存 7](#_Toc108618478)

蛇形弹簧安全联轴器

1. 范围

本标准规定的联轴器适用于联接两同轴线的传动轴系，具有一定补偿两轴相对偏移和减振、 缓冲性能，并能在一定的范围内调整安全转矩，其调整范围为：(1.6～12.5)N·m 至(4500～ 50000)N·m， 环境温度为-30℃~+100℃。

1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1176 铸造铜及铜合金

GB/T 1222 [弹簧钢](javascript:void(0))

GB/T 1591 [低合金高强度结构钢](javascript:void(0))

GB/T 3507 联轴器公称转矩系列

GB/T 3852 联轴器轴孔和联结型式与尺寸

GB/T 3931 联轴器　术语

GB/T 4879 防锈包装

GB/T 4892 硬质直方体运输包装尺寸系列

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 12458 联轴器 分类

JB/T 6397 大型碳素结构钢锻件 技术条件

JB/T 12718 铜基粉末冶金喷撒摩擦片技术条件

1. 术语和定义

GB/T 3931界定的术语和定义适用于本文件。

1. 分类
   1. 结构型式、基本参数和主要尺寸

联轴器结构型式、基本参数和主要尺寸应符合图 1 和表 1 的规定。

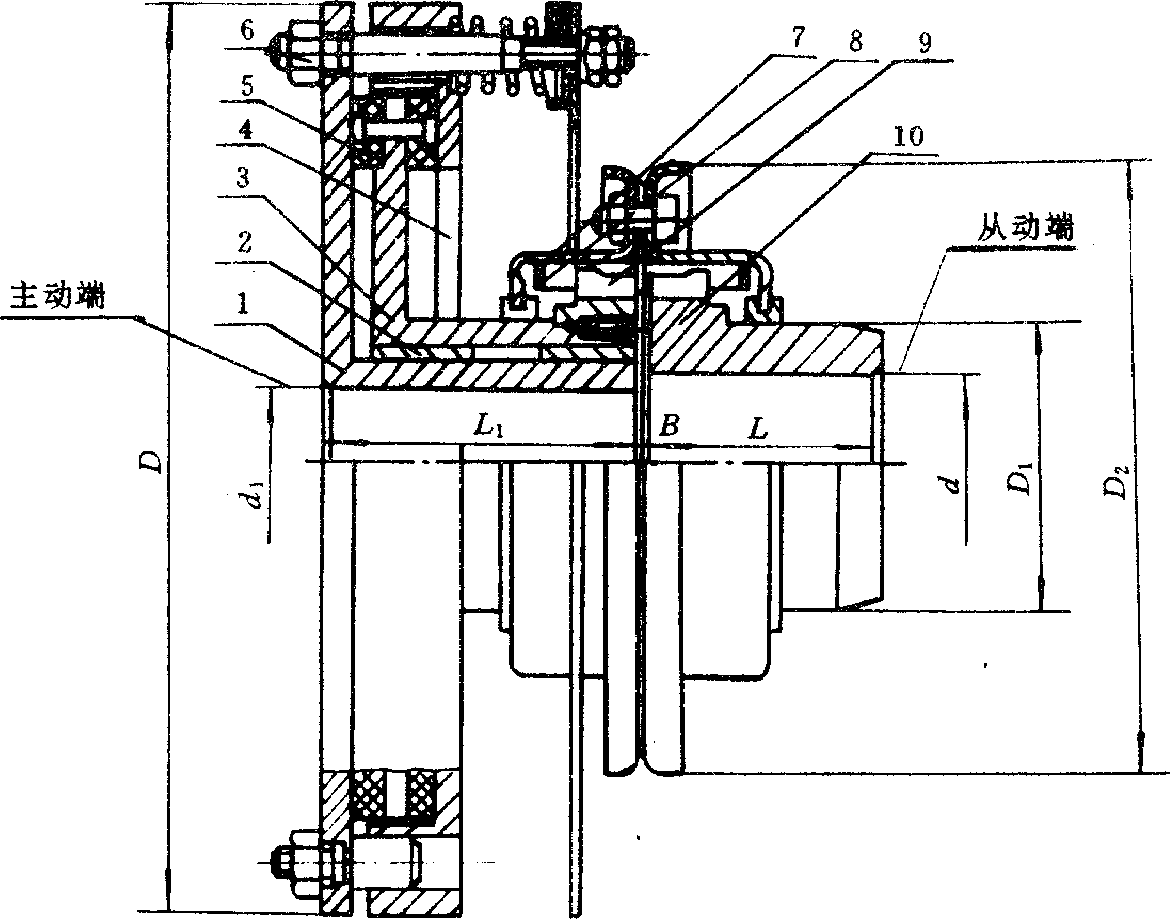


表1 AMS型蛇形弹簧安全联轴器结构

1—摩擦盘轴套；2—内轴套；3—夹盘轴套；4—摩擦盘；5—摩擦片；6—压力调整装置；

7—弹簧罩；8—蛇形弹簧；9—槽型套；10—半联轴器轴套

表 1 AMS 型蛇形弹簧安全联轴器基本参数和主要尺寸

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 型号 | 公称转矩调整范围N·m | 许用转速  *n*  r/min | 轴孔直径 | | 轴孔长度 | | *D* | *D*1 | *D*2 | *B* | 质量  kg  ≈ | 转动惯量  kg·m2  ≈ | 填充润滑脂量  g |
| *d*1 | *d* | *L*1 | *L* |
| mm | | | | | | | |
| AMS175 | 3.2～25 | 5000 | 16 | 20  22 | 62 | 38 | 175 | 40 | 94 | 3.2 | 6.0 | 0.0057 | 30 |
| 24  25 | 44 |
| AMS180 | 10～56 | 4800 | 22 | 25  28 | 82 | 44 | 181 | 46 | 103 | 3.2 | 7.2 | 0.0125 | 45 |
| 30  32 | 60 |
| AMS200 | 16～90 | 4200 | 25 | 32  35  38 | 82 | 60 | 200 | 54 | 114 | 3.2 | 8.8 | 0.0198 | 55 |
| AMS215 | 16～126 | 3900 | 32 | 38 | 82 | 60 | 216 | 66 | 126 | 3.2 | 10 | 0.0356 | 85 |
| 40  42  45 | 84 |
| 型号 | 公称转矩调整范围N·m | 许用转速  *n*  r/min | 轴孔直径H7 | | 轴孔长度 | | *D* | *D*1 | *D*2 | *B* | 质量  kg  ≈ | 转动惯量  kg·m2  ≈ | 填充润滑脂量  g |
| *d*1max | *d* | *L*1 | *L* |
| mm | | | | | | | |
| AMS240 | 32～250 | 3400 | 35 | 45  48  50  55 | 82 | 84 | 241 | 75 | 142 | 3.2 | 14 | 0.0598 | 85 |
| AMS290 | 63～500 | 2800 | 42 | 55  56 | 107 | 84 | 289 | 92 | 186 | 3.2 | 25 | 0.1867 | 140 |
| 60  63  65 | 107 |
| AMS320 | 90～710 | 2700 | 48 | 65  70  71 | 107 | 107 | 320 | 97 | 199 | 3.2 | 36 | 0.2450 | 170 |
| AMS350 | 112～1000 | 2400 | 50 | 71  75 | 132 | 107 | 350 | 114 | 210 | 3.2 | 51 | 0.4183 | 170 |
| 80 | 132 |
| AMS370 | 160～1420 | 2200 | 60 | 80  85  90 | 132 | 132 | 370 | 125 | 226 | 4.8 | 56 | 0.6183 | 225 |
| AMS420 | 224～2500 | 2000 | 70 | 85  90  95 | 142 | 132 | 420 | 137 | 246 | 4.8 | 72 | 0.9433 | 285 |
| AMS465 | 280～3200 | 1800 | 80 | 90  95 | 142 | 132 | 465 | 156 | 278 | 4.8 | 87 | 1.610 | 340 |
| 100 | 167 |
| AMS510 | 448～5000 | 1700 | 85 | 95 | 167 | 132 | 510 | 171 | 302 | 4.8 | 132 | 2.728 | 680 |
| 100  110 | 167 |
| AMS570 | 500～7100 | 1500 | 95 | 110  120  125 | 167 | 167 | 570 | 184 | 349 | 6.4 | 169 | 3.805 | 680 |
| AMS620 | 710～9000 | 1300 | 110 | 125 | 167 | 167 | 620 | 210 | 387 | 6.4 | 203 | 5.632 | 910 |
| 130  140 | 202 |
| 型号 | 公称转矩调整范围N·m | 许用转速  *n*  r/min | 轴孔直径H7 | | 轴孔长度 | | *D* | *D*1 | *D*2 | *B* | 质量  kg  ≈ | 转动惯量  kg·m2  ≈ | 填充润滑脂量  g |
| *d*1max | *d* | *L*1 | *L* |
| mm | | | | | | | |
| AMS680 | 900～1120 | 1200 | 120 | 130  140  150 | 167 | 202 | 680 | 237 | 425 | 6.4 | 249 | 9.950 | 1250 |
| AMS740 | 1120～16000 | 1100 | 140 | 150 | 172 | 202 | 740 | 271 | 476 | 6.4 | 320 | 16.62 | 1500 |
| 160  170 | 242 |
| AMS850 | 1420～22400 | 1000 | 160 | 170  180 | 242 | 242 | 850 | 305 | 546 | 6.4 | 560 | 33.88 | 3600 |
| 190  200 | 282 |
| AMS950 | 2240～36000 | 910 | 180 | 190  200  220 | 282 | 282 | 950 | 337 | 600 | 6.4 | 820 | 64.12 | 4600 |
| AMS1030 | 4480～56000 | 800 | 190 | 200 | 302 | 282 | 1030 | 356 | 692 | 6.4 | 880 | 110.5 | 6000 |
| 220  240 | 330 |
| AMS1040 | 710～63000 | 750 | 190 | 220 | 330 | 282 | 1040 | 375 | 743 | 6.4 | 1190 | 166.7 | 6500 |
| 240  250 | 330 |
| AMS1220 | 7100～71000 | 700 | 200 | 240  250  260 | 330 | 330 | 1220 | 394 | 797 | 6.4 | 1420 | 300.1 | 6500 |
| AMS1300 | 9000～100000 | 650 | 220 | 260 | 410 | 330 | 1300 | 470 | 867 | 6.4 | 2050 | 500.2 | 6800 |
| 280  300 | 380 |

注：在转矩调整范围内每次调整转矩的误差应小于 5%。

* 1. 型号与标记
     1. 联轴器型号表示方法：

A M S □

规格代号即联轴器外径（见表 1）

型式代号：蛇型弹簧式联轴器

品种代号：摩擦形式

组别代号：安全联轴器

* + 1. 联轴器标记应符合 GB 3852 的规定。

标记示例：

AMS外径200的联轴器

主动端：J1 型轴孔、A 型键槽，d=25mm，L=82mm

从动端：J1 型轴孔、A 型键槽，d=35mm，L=60mm

JB/T 7682

* 1. 联轴器的许用补偿量参见表 3。 表3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 型号  许用补偿量 | AMS175～240 | AMS290～370 | AMS420～740 | AMS850～1300 |
| 径向Δ*Y*mm | 0.15 | 0.25 | 0.30 | 0.40 |
| 角向Δ*α* | 1°30′ | 1° | 30′ | |

1. 技术要求
   1. 联轴器主要零件的材质应不低于表 4 的规定。

表 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 零件名称 | 材 质 | 应符合的标准 |
| 半联轴器 | 45 | JB/T 6397 |
| 蛇形弹簧 | 50CrV或60Si2Mn | GB/T 1222。 硬度42～50 HRC |
| 摩擦盘 | 半金属  铁基粉末冶金铜基粉末冶金 | 工作压力 *p*≤4 MPa，应用温度范围*θ*A≤400℃，  *θ*V≤250℃  摩擦系数为 ≥0.3~0.35 |
| 内轴套 | ZCuSn5Pb5Zn5 | GB/T 1176 |
| 蛇形弹簧外罩 | 铸铝、Q235 | GB/T 1591 |

* 1. 蛇形弹簧表层及内部不允许有任何裂纹、结疤、划伤、夹杂等缺陷。
  2. 在高速运转工况下使用的联轴器应符合主机轴系要求，联轴器必须进行动平衡试验，其精度不低于主机的要求。
  3. 摩擦材料应符合《JB/T 12718 铜基粉末冶金喷撒摩擦片技术条件》，不得有裂纹、缺口、分层、起泡等缺陷。
  4. 联轴器在安装时对螺钉需有有效防松措施。

1. 检验规则
   1. 联轴器应经制造厂质量检验部门检验合格，并附有质量合格证方可出厂。
   2. 蛇形弹簧和摩擦片应符合本标准 4.1、4.2和4.4条的规定，若蛇形弹簧和摩擦片由专业厂制造提供 ，则应附有合格证。
   3. 批量生产时，应进行抽检，其抽检方法由用户与生产厂协商。
2. 标志、包装、贮存
   1. 标志
      1. 联轴器在明显部位打印型号标志。
      2. 联轴器的合格证应包括：

a.联轴器型号、标准号；

b.制造厂名称；

c.检验合格标记；

d.出厂日期；

e.出厂编号。

* 1. 包装
     1. 联轴器清洗后应按 GB 4879 的有关规定进行防锈包装。
     2. 防锈包装后联轴器应装入外包装箱，包装箱的尺寸符合 GB 4892 的规定。
     3. 包装木箱上的标志应符合 GB 191 和 GB 6388 的规定。
  2. 贮存

联轴器应存放在干燥、避免日晒、雨淋的场所，在存放期内应避免与酸、碱、有机溶剂等物质接

触。

附 录 **A**

联轴器的选用说明

（参考件）

**A1** 联轴器是根据载荷情况、计算转矩、工作转速选定的。

**A2** 计算转矩：

式中：Tc——计算转矩，N·m；

P——驱动功率，kW；

n—— 工作转速，r/min；

K——工况系数，由表 A1 查得。

**A3**根据联轴器的计算转矩和工作转速以及轴端轴径，从表 1 中选定联轴器型号，并验算安全转矩是否符合要求。

表 A1 工况系数 K

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 原动机 | 工 作 机 械 | | | |
| Ⅰ 类 | Ⅱ 类 | Ⅲ 类 | Ⅳ 类 |
| 电动机 | 1.7 | 1.9 | 2.3 | 3.1 |

**A4** 工作机械分类

Ⅰ 类： 转矩变化中等的机械，如搅拌机、增压器、有飞轮的压缩机、冲床等。

Ⅱ 类： 转矩变化和冲击载荷较小的机械，如织布机、拖拉机、机车等。

Ⅲ 类： 转矩变化和冲击载荷中等的机械，如破碎机、清砂滚筒机等。

Ⅳ 类： 转矩变化和冲击载荷较大的机械，如升降机、轧钢机等。

**━━━━━━━━━━━**