ICS 21.120.20
J 19

中华人民共和国国家标准

GB/T 5272—2002
代替 GB/T 5272—1985

梅花形弹性联轴器

Coupling with elastic spider

2002-09-13 发布　　2003-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前　言

本标准是对GB/T 5272—1985《梅花形弹性联轴器》进行的修订。本标准与GB/T 5272—1985的主要不同之处是：贯彻执行了GB/T 1.1—2000；每一规格增加优选$L_{推荐}$轴孔长度；增加了标记示例；取消了热塑橡胶，调整了弹性元件的硬度和材料；联轴器的质量和转动惯量按材料为铸钢、最小轴孔、$L_{推荐}$计算；取消附录A“联轴器选用说明”和附录B“弹性件的材料”。

本标准从生效之日起，同时代替GB/T 5272—1985。

本标准由全国机器轴与附件标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：机械科学研究院、浙江仙居联轴器厂、浙江诸暨链条总厂。

本标准主要起草人：周明衡、王新华、明翠新、郭万松。

梅花形弹性联轴器

1 范围

本标准规定了LM型、LMD型、LMS型、LMZ-Ⅰ型和LMZ-Ⅱ型梅花形弹性联轴器(以下简称联轴器)的型式与参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装和贮存。

本标准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一般减振性能,工作温度为-35℃～+80℃,传递公称转矩16 N·m～25 000 N·m。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 93—1987 标准型弹簧垫圈

GB 191—2000 包装储运图示标志(eqv ISO 780:1997)

GB/T 528—1998 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定(eqv ISO 37:1994)

GB/T 531—1999 橡胶袖珍硬度计压入硬度试验方法(idt ISO 7619:1986)

GB/T 700—1988 碳素结构钢

GB/T 1040—1992 塑料拉伸性能试验方法

GB/T 1041—1992 塑料压缩性能试验方法(idt ISO 604:1973)

GB/T 1043—1993 硬质塑料简支梁冲击试验方法(neq ISO 179:1982)

GB/T 1681—1991 硫化橡胶回弹性的测定(eqv ISO 4662:1986)

GB/T 2411—1980 塑料邵氏硬度试验方法(eqv ISO 868:1978)

GB/T 3098.1—2000 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱(idt ISO 898-1:1999)

GB/T 3098.2—2000 紧固件机械性能 螺母 粗牙螺纹(idt ISO 898-2:1992)

GB/T 3852—1997 联轴器轴孔和联结型式与尺寸(neq ISO/R 775:1969)

GB/T 4879—1999 防锈包装

GB/T 6388—1986 运输包装收发货标志

GB/T 6557—1999 挠性转子机械平衡的方法和准则(idt ISO 11342:1998)

GB/T 11352—1989 一般工程用铸造碳钢件(neq ISO 3755:1975)

GB/T 12458—1990 机械式联轴器分类

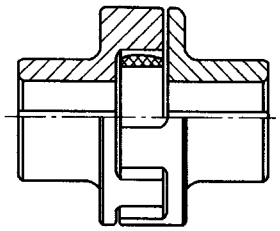
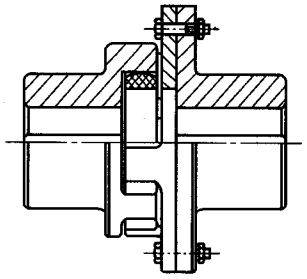
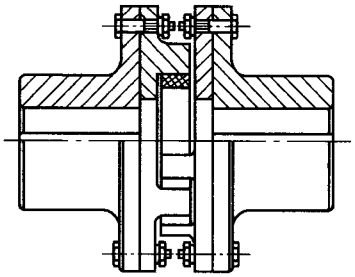
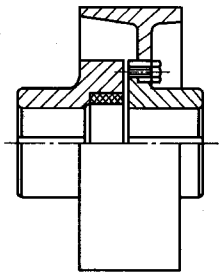
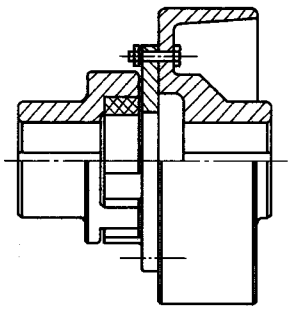
GB/T 13384—1992 机电产品包装通用技术条件

3 分类

3.1 型式

联轴器分为五种型式,见表1。

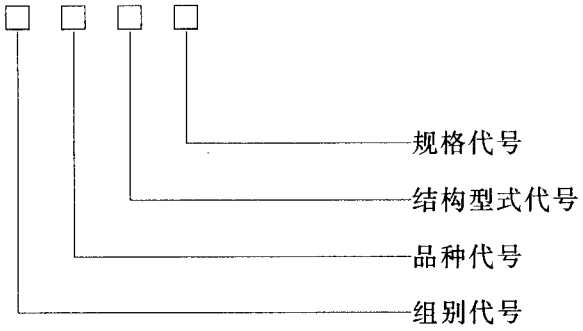
表 1 联轴器型式

代　号	型　式	图　示
LM 型	基本型	
LMD 型	单法兰型	
LMS 型	双法兰型	
LMZ-Ⅰ型	分体式制动轮型	
LMZ-Ⅱ型	整体式制动轮型	

3.2 型号、标志

联轴器型号与标记按 GB/T 12458 的规定。

3.2.1 型号表示方法

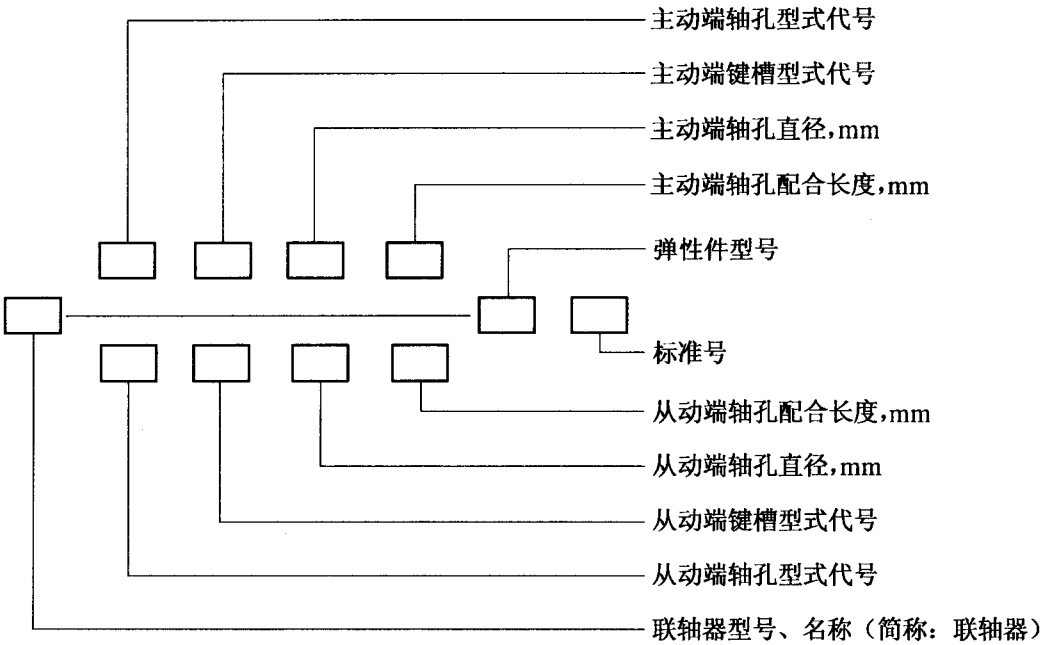


型号示例：

例 1：公称转矩为 100 N·m、弹性件为 a 的基本型梅花形弹性联轴器型号为：LM3、弹性件型号为：MT3-a。

例 2：公称转矩为 12 500 N·m、弹性件为 b 的整体式制动轮型梅花形弹性联轴器型号为：LMZ12-Ⅱ630、弹性件型号为：MT12-b。

3.2.2 标记方法



标记示例：

例 1：LM3 型梅花形弹性联轴器，MT3 型弹性件为 a。

主动端：Z 型轴孔，A 型键槽，轴孔直径 d_z=30 mm，轴孔长度 $L_{推荐}$=40 mm；

从动端：Y 型轴孔，B 型键槽，轴孔直径 d_1=25 mm，轴孔长度 $L_{推荐}$=40 mm

LM3 型联轴器 $\frac{ZA30\times40}{YB25\times40}$ MT3-a　GB/T 5272—2002

例 2：LMZ12-Ⅱ630 型制动轮梅花形弹性联轴器，MT12 型弹性件为 b。

主动端：Z 型轴孔，A 型键槽，轴孔直径 d_z=110 mm，轴孔长度 $L_{推荐}$=115 mm；

从动端：Z 型轴孔，A 型键槽，轴孔直径 $d_z=125$ mm，轴孔长度 $L_{推荐}=115$ mm，制动轮直径 $D_0=630$ mm

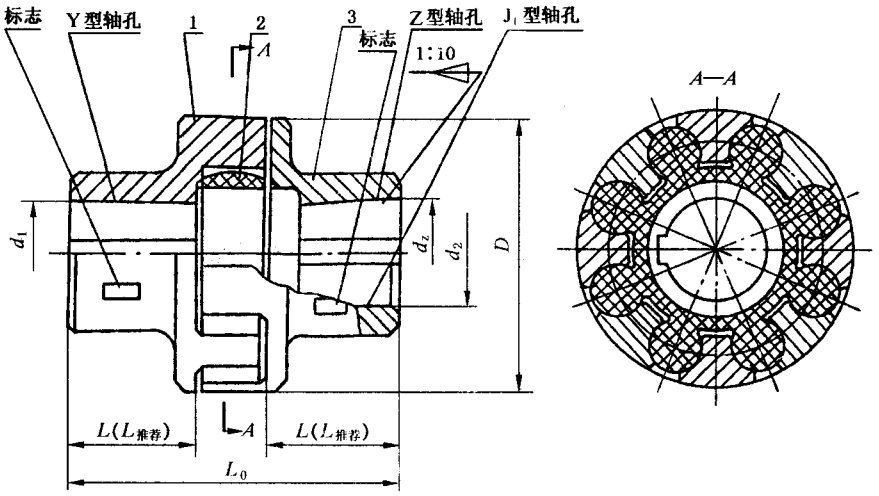
$$\text{LMZ12-Ⅱ-630 型联轴器 } \frac{\text{ZA110}\times115}{\text{ZA125}\times115}\text{ MT12-b GB/T 5272—2002}$$

3.3 结构型式、基本参数和主要尺寸

轴孔型式按 GB/T 3852 的规定，轴孔长度优选 $L_{推荐}$。

3.3.1 LM 型联轴器的结构型式、基本参数和主要尺寸应符合图 1 和表 2 的规定。

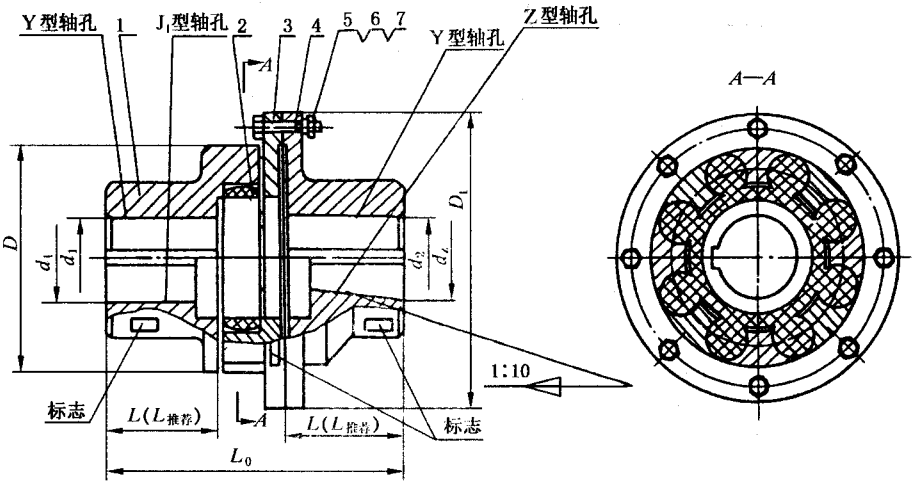
3.3.2 LMD 型单法兰联轴器的结构型式、基本参数和主要尺寸应符合图 2 和表 3 的规定。



1、3——半联轴器；

2——弹性元件。

图 1 LM 型联轴器



1、4——半联轴器；

2——弹性件；

3——法兰联接件；

5、6、7——螺栓、螺母、垫圈。

图 2 LMD 型联轴器

表 2 LM 型联轴器基本参数和主要尺寸

型号	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 a/H_A 80±5	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 b/H_D 60±5	许用转速 [n] r/min	轴孔直径 d_1、d_2、d_z mm	轴孔长度 mm Y 型 L	轴孔长度 mm J_1、Z 型 L	$L_{推荐}$	L_0 mm	D mm	弹性件型号	质量 m kg	转动惯量 I kg·m²
LM1	25	45	15 300	12、14	32	27	35	86	50	MT1$\frac{a}{b}$	0.66	0.000 2
				16、18、19	42	30						
				20、22、24	52	38						
				25	62	44						
LM2	50	100	12 000	16、18、19	42	30	38	95	60	MT2$\frac{a}{b}$	0.93	0.000 4
				20、22、24	52	38						
				25、28	62	44						
				30	82	60						
LM3	100	200	10 900	20、22、24	52	38	40	103	70	MT3$\frac{a}{b}$	1.41	0.000 9
				25、28	62	44						
				30、32	82	60						
LM4	140	280	9 000	22、24	52	38	45	114	85	MT4$\frac{a}{b}$	2.18	0.002 0
				25、28	62	44						
				30、32、35、38	82	60						
				40	112	84						
LM5	350	400	7 300	25、28	62	44	50	127	105	MT5$\frac{a}{b}$	3.60	0.005 0
				30、32、35、38	82	60						
				40、42、45	112	84						
LM6	400	710	6 100	30、32、35、38	82	60	55	143	125	MT6$\frac{a}{b}$	6.07	0.011 4
				40、42、45、48	112	84						
LM7	630	1 120	5 300	35*、38*	82	60	60	159	145	MT7$\frac{a}{b}$	9.09	0.023 2
				40*、42*、45、48、50、55	112	84						
LM8	1 120	2 240	4 500	45*、48*、50、55、56			70	181	170	MT8$\frac{a}{b}$	13.56	0.046 8
				60、63、65*	142	107						
LM9	1 800	3 550	3 800	50*、55*、56*	112	84	80	208	200	MT9$\frac{a}{b}$	21.40	0.104 1
				60、63、65、70、71、75	142	107						
				80	172	132						
LM10	2 800	5 600	3 300	60*、63*、65*、70、71、75	142	107	90	230	230	MT10$\frac{a}{b}$	32.03	0.210 5
				80、85、90、95	172	132						
				100	212	167						

表 2(续)

型号	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 a/H_A 80±5	b/H_D 60±5	许用转速 [n] r/min	轴孔直径 d_1、d_2、d_z mm	轴孔长度 mm L Y 型	J₁、Z 型	$L_{推荐}$	L_0 mm	D mm	弹性件型号	质量 m kg	转动惯量 I kg·m²
LM11	4 500	9 000	2 900	70*、71*、75*	142	107	100	260	105	MT11$\frac{a}{b}$	49.52	0.433 8
				80*、85*、90、95	172	132						
				100、110、120	212	167						
LM12	6 300	12 500	2 500	80*、85*、90*、95*	172	132	115	297	300	MT12$\frac{a}{b}$	73.45	0.820 5
				100、110、120、125	212	167						
				130	252	202						
LM13	11 200	2 0000	2 100	90*、95*	172	132	125	323	360	MT13$\frac{a}{b}$	103.86	1.671 8
				100*、110*、120*、125*	212	167						
				130、140、150	252	202						
LM14	12 500	25 000	1 900	100*、110*、120*、125*	212	167	135	333	400	MT14$\frac{a}{b}$	127.59	2.499 0
				130*、140*、150	252	202						
				160	302	242						

注 1:质量、转动惯量按 $L_{推荐}$最小轴孔计算近似值。

注 2:带 * 号轴孔直径可用于 Z 型轴孔。

注 3:a、b 为二种材料的硬度代号。

表 3 LMD 型联轴器基本参数和主要尺寸

型号	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 a/H_A 80±5	b/H_D 60±5	许用转速 [n] r/min	轴孔直径 d_1、d_2、d_z mm	轴孔长度 mm L Y 型	J₁、Z 型	$L_{推荐}$	L_0 mm	D mm	D_1 mm	弹性件型号	质量 m kg	转动惯量 I kg·m²
LMD1	25	45	8 500	12、14	32	27	35	92	50	90	MT1$\frac{a}{b}$	1.21	0.000 8
				16、18、19	42	30							
				20、22、24	52	38							
				25	62	44							
LMD2	50	100	7 600	16、18、19	42	30	38	101.5	60	100	MT2$\frac{a}{b}$	1.65	0.001 4
				20、22、24	52	38							
				25、28	62	44							
				30	82	60							

表 3(续)

型号	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 a/H_A 80±5	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 b/H_D 60±5	许用转速 [n] r/min	轴孔直径 d_1、d_2、d_z mm	轴孔长度 mm Y 型 L	轴孔长度 mm J_1、Z 型 L	$L_{推荐}$	L_0 mm	D mm	D_1 mm	弹性件型号	质量 m kg	转动惯量 I kg·m²
LMD3	100	200	6 900	20、22、24	52	38	40	110	70	110	MT3$\frac{a}{b}$	2.36	0.002 4
				25、28	62	44							
				30、32	82	60							
LMD4	140	280	6 200	22、24	52	38	45	122	85	125	MT4$\frac{a}{b}$	3.56	0.005 0
				25、28	62	44							
				30、32、35、38	82	60							
				40	112	84							
LMD5	350	400	5 000	25、28	62	44	50	138.5	105	150	MT5$\frac{a}{b}$	6.36	0.013 5
				30、32、35、38	82	60							
				40、42、45	112	84							
LMD6	400	710	4 100	30、32、35、38	82	60	55	155	125	185	MT6$\frac{a}{b}$	10.77	0.032 9
				40、42、45、48	112	84							
LMD7	630	1 120	3 700	35*、38*	82	60	60	172	145	205	MT7$\frac{a}{b}$	15.30	0.058 1
				40*、42*、45、48、50、55	112	84							
LMD8	1 120	2 240	3 100	45*、48*、50、55、56			70	195	170	240	MT8$\frac{a}{b}$	22.72	0.117 5
				60、63、65	142	107							
LMD9	1 800	3 550	2 800	50*、55*、56*	112	84	80	224	200	270	MT9$\frac{a}{b}$	34.44	0.233 3
				60、63、65、70、71、75	142	107							
				80	172	132							
LMD10	2 800	5 600	2 500	60*、63*、65*、70、71、75	142	107	90	248	230	305	MT10$\frac{a}{b}$	51.36	0.459 4
				80、85、90、95	172	132							
				100	212	167							
LMD11	4 500	9 000	2 200	70*、71*、75*	142	107	100	284	260	350	MT11$\frac{a}{b}$	81.30	0.977 7
				80*、85*、90、95	172	132							
				100、110、120	212	167							
LMD12	6 300	12 500	1 900	80*、85*、90*、95*	172	132	115	321	300	400	MT12$\frac{a}{b}$	115.53	1.751 0
				100、110、120、125	212	167							
				130	252	202							

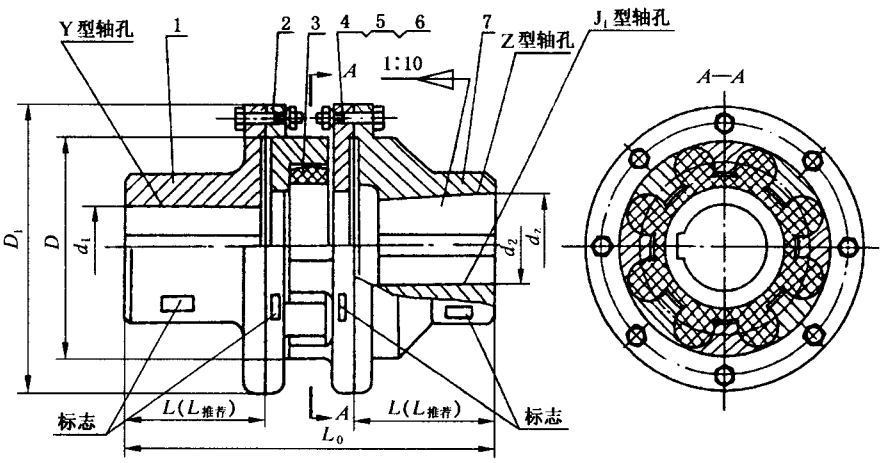
表 3(续)

型号	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 a/H_A 80±5	b/H_D 60±5	许用转速 [n] r/min	轴孔直径 d_1、d_2、d_z mm	轴孔长度 mm Y型 L	J_1、Z型 L	$L_{推荐}$	L_0 mm	D mm	D_1 mm	弹性件型号	质量 m kg	转动惯量 I kg·m²
LMD13	11 200	20 000	1 600	90*、95*	172	132	125	348	360	460	MT13$\frac{a}{b}$	161.79	3.366 7
				100、110、120、125	212	167							
				130	252	202							
LMD14	12 500	50 000	1 500	100*、110*、120*、125*	212	167	135	358	400	500	MT14$\frac{a}{b}$	196.32	4.866 9
				130*、140*、150	252	202							
				160	303	242							

注 1:质量、转动惯量按 $L_{推荐}$最小轴孔计算近似值。
注 2:带 * 号轴孔直径可用于 Z 型轴孔。
注 3:a、b 为二种材料的硬度代号。

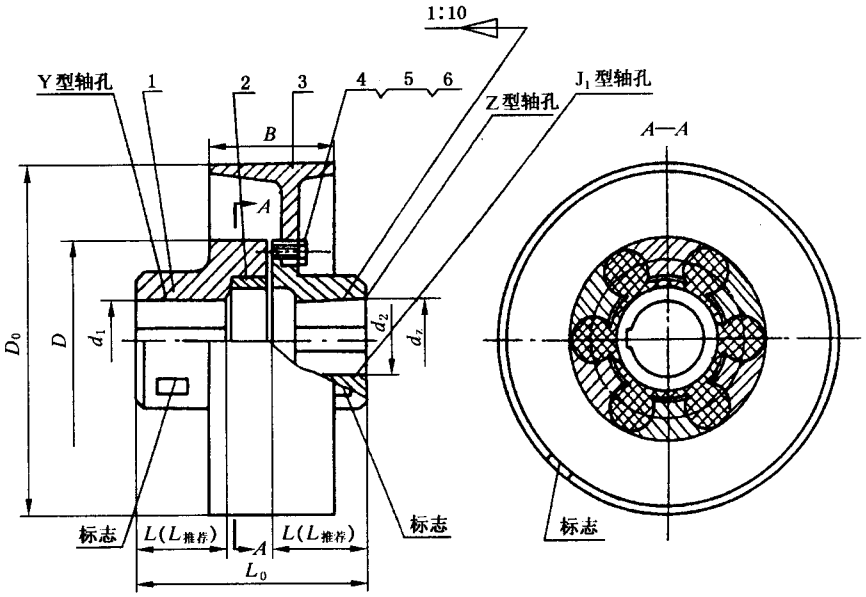
3.3.3 LMS 型双法兰联轴器的结构型式、基本参数和主要尺寸应符合图 3 和表 4 的规定。

3.3.4 LMZ-Ⅰ型分体式制动轮联轴器的结构型式、基本参数和主要尺寸应符合图 4 和表 5 的规定。



1——半联轴器;
2——法兰联接件;
3——弹性件;
4、5、6——螺栓、螺母、垫圈;
7——法兰半联轴器。

图 3 LMS 型联轴器



1——半联轴器；

2——弹性件；

3——制动轮；

4、5——螺栓、垫圈；

6——半联轴器。

图 4　LMZ-Ⅰ型联轴器

表 4　LMS 型联轴器基本参数和主要尺寸

型号	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 a/H_A 80±5	弹性件硬度 b/H_D 60±5	许用转速 [n] r/min	轴孔直径 d_1、d_2、d_z mm	轴孔长度 mm Y型 L	轴孔长度 mm J1、Z型 L	$L_{推荐}$	L_0 mm	D mm	D_1 mm	弹性件型号	质量 m kg	转动惯量 I kg·m²
LMS1	25	45	8 500	12、14	32	27	35	98	50	90	MT1$^{a}_{b}$	1.33	0.001 3
				16、18、19	42	30							
				20、22、24	52	38							
				25	62	44							
LMS2	50	100	7 600	16、18、19	42	30	38	108	60	100	MT2$^{a}_{b}$	1.74	0.002 1
				20、22、24	52	38							
				25、28	62	44							
				30	82	60							
LMS3	100	200	6 900	20、22、24	52	38	40	117	70	110	MT3$^{a}_{b}$	2.33	0.003 4
				25、28	62	44							
				30、32	82	60							

表 4(续)

型号	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 a/H_A 80±5	b/H_D 60±5	许用转速 [n] r/min	轴孔直径 d_1、d_2、d_z mm	轴孔长度 mm Y 型 L	J₁、Z 型 L	$L_{推荐}$	L_0 mm	D mm	D_1 mm	弹性件型号	质量 m kg	转动惯量 I kg·m²
LMS4	140	280	6 200	22、24	52	38	45	130	85	125	MT4$\frac{a}{b}$	3.38	0.006 4
				25、28	62	44							
				30、32、35、38	82	60							
				40	112	84							
LMS5	350	400	5 000	25、28	62	44	50	150	105	150	MT5$\frac{a}{b}$	6.07	0.017 5
				30、32、35、38	82	60							
				40、42、45	112	84							
LMS6	400	710	4 100	30、32、35、38	82	60	55	167	125	185	MT6$\frac{a}{b}$	10.47	0.044 4
				40、42、45、48	112	84							
LMS7	630	1 120	3 700	35*、38*	82	60	60	185	145	205	MT7$\frac{a}{b}$	14.22	0.073 9
				40*、42*、45、48、50、55	112	84							
LMS8	1 120	2 240	3 100	45*、48*、50、55、56			70	209	170	240	MT8$\frac{a}{b}$	21.16	0.149 3
				60、63、65	142	107							
LMS9	1 800	3 550	2 800	50*、55*、56*	112	84	80	240	200	270	MT9$\frac{a}{b}$	30.70	0.276 7
				60、63、65、70、71、75	142	107							
				80	172	132							
LMS10	2 800	5 600	2 500	60*、63*、65*、70、71、75	142	107	90	268	230	305	MT10$\frac{a}{b}$	44.55	0.526 2
				80、85、90、95	172	132							
				100	212	167							
LMD11	4 500	9 000	2 200	70*、71*、75*	142	107	100	308	260	350	MT11$\frac{a}{b}$	70.72	1.136 2
				80*、85*、90、95	172	132							
				100、110、120	212	167							
LMD12	6 300	12 500	1 900	80*、85*、90*、95*	172	132	115	345	300	400	MT12$\frac{a}{b}$	99.54	1.999 8
				100、110、120、125	212	167							
				130	252	202							
LMD13	11 200	20 000	1 600	90*、95*	172	132	125	373	360	460	MT13$\frac{a}{b}$	137.53	3.671 9
				100、110、120、125	212	167							
				130	252	202							

表 4(续)

型号	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 a/H_A 80±5	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 b/H_D 60±5	许用转速 [n] r/min	轴孔直径 d_1、d_2、d_z mm	轴孔长度 mm Y 型 L	轴孔长度 mm J₁、Z 型 L	$L_{推荐}$	L_0 mm	D mm	D_1 mm	弹性件型号	质量 m kg	转动惯量 I kg·m²
LMD14	12 500	25 000	1 500	100*、110*、120*、125*	212	167	135	383	400	500	MT14$\frac{a}{b}$	165.25	5.158 1
				130、140、150	252	202							
				160	302	242							

注 1:质量、转动惯量按 $L_{推荐}$最小轴孔计算近似值。
注 2:带 * 号轴孔直径可用于 Z 型轴孔。
注 3:a、b 为二种材料的硬度代号。

表 5 LMZ-Ⅰ型联轴器基本参数和主要尺寸

型号	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 a/H_A 80±5	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 b/H_D 60±5	许用转速 [n] r/min	轴孔直径 d_1、d_2、d_z mm	轴孔长度 mm Y 型 L	轴孔长度 mm J₁、Z 型 L	$L_{推荐}$	L_0 mm	D_0 mm	B mm	D mm	弹性件型号	质量 m kg	转动惯量 I kg·m²
LMZ5-Ⅰ-160	250	400	4 750	25、28	62	44	50	127	160	70	105	MT5$\frac{a}{b}$	6.602	0.019 8
				30、32、35、38	82	60								
				40、42、45	112	84								
LMZ5-Ⅰ-200			3 800	25、28	62	44			200	85			9.204	0.044 0
				30、32、35、38	82	60								
				40、42、45	112	84								
LMZ6-Ⅰ-200	400	710		30、32、35、38	82	60	55	143			125	MT6$\frac{a}{b}$	11.45	0.052 0
				40、42、45、48	112	84								
LMZ7-Ⅰ-200	630	1 120		35*、38*	82	60	60	159			145	MT7$\frac{a}{b}$	13.96	0.064 0
				40*、42*、45、48、50、55、56	112	84								
LMZ7-Ⅰ-250			4 100	35*、38*	82	60			250	105			20.09	0.144 0
				40*、42*、45、48、50、55、56	112	84								
LMZ8-Ⅰ-250	1 120	2 240		45*、48*、50、55、56			70	181			170	MT8$\frac{a}{b}$	24.65	0.175 0
				60、63、65	142	107								
LMZ8-Ⅰ-315			2 400	45*、48*、50、55、56	112	84			315	135			34.13	0.052 0
				60、63、65	142	107								

表 5(续)

型号	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 a/H_A 80±5	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 b/H_D 60±5	许用转速 [n] r/min	轴孔直径 d_1、d_2、d_z mm	轴孔长度 mm Y型 L	轴孔长度 mm J_1、Z型 L	$L_{推荐}$	L_0 mm	D_0 mm	B mm	D mm	弹性件型号	质量 m kg	转动惯量 I kg·m²
LMZ9-Ⅰ-315	1 800	3 550	2 400	50*、55*、56*	172	84	80	208	315	135	200	MT9 a/b	41.67	0.450 0
				60、63、65、70、71、75	112	107								
				80	172	132								
LMZ9-Ⅰ-400			1 900	50*、55*、56*	142	84			400	170			65.61	1.259 0
				60、63、65、70、71、75	172	107								
				80	112	132								
LMZ10-Ⅰ-400	2 800	5 600		60、63、65、70、71、75	142	107	90	230			200	MT10 a/b	74.53	1.400 0
				80、85、90、95	172	132								
				100	122	167								
LMZ10-Ⅰ-500			1 500	60、63、65、70、71、75	142	107			500	210			110.60	3.472 0
				80、85、90、95	172	132								
				100	122	167								
LMZ11-Ⅰ-500	4 500	9 000		70、71、75	142	107	100	260			260	MT11 a/b	121.70	3.715 0
				80、85、90、95	172	132								
				100、110、120	212	167								
LMZ12-Ⅰ-630	6300	12 500	1 200	80、85、90、95	172	132	115	297	630	265	300	MT12 a/b	213.70	10.240 0
				100、110、120、125	212	167								
				130	252	202								
LMZ13-Ⅰ-710	11 200	20 000	1 050	90、95	172	132	125	323	710	300	360	MT13 a/b	341.60	19.990 0
				100、110、120、125	212	167								
				130、140、150	252	202								
LMZ14-Ⅰ-800	12 500	25 000	950	100、110、120、125	212	167	135	333	800	340	400	MT14 a/b	510.10	39.360 0
				130、140、150	252	202								
				160	302	242								

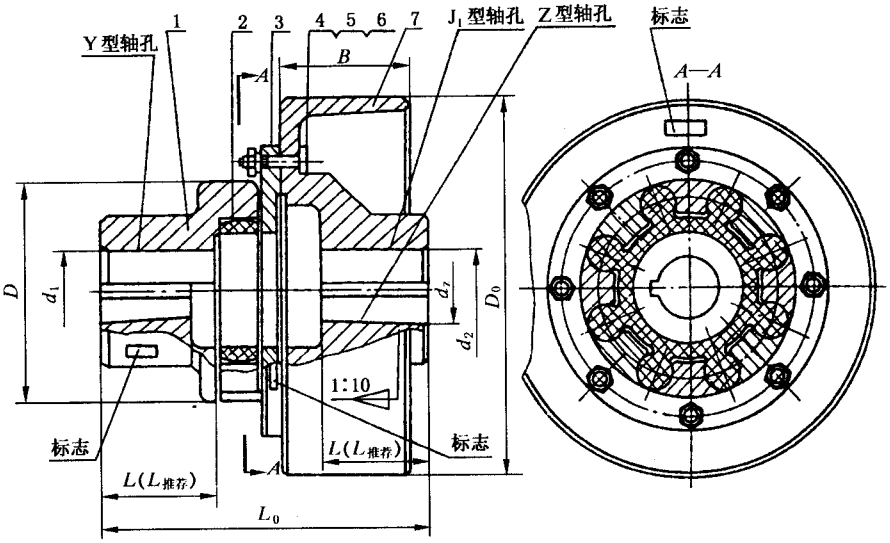
注 1:质量、转动惯量按 $L_{推荐}$最小轴孔计算近似值。

注 2:带 * 号轴孔直径可用于 Z 型轴孔。

注 3:a、b 为二种材料的硬度代号。

3.3.5 LMZ-Ⅱ型整体式制动轮联轴器的结构型式、基本参数和主要尺寸应符合图 5 和表 6 的规定。

3.3.6 弹性件型式和尺寸应符合图 6 和表 7 的规定。



1——半联轴器；

2——弹性件；

3——法兰联接件；

4、5、6——螺栓、螺母、垫圈；

7——制动轮半联轴器。

图 5　LMZ-Ⅱ型联轴器

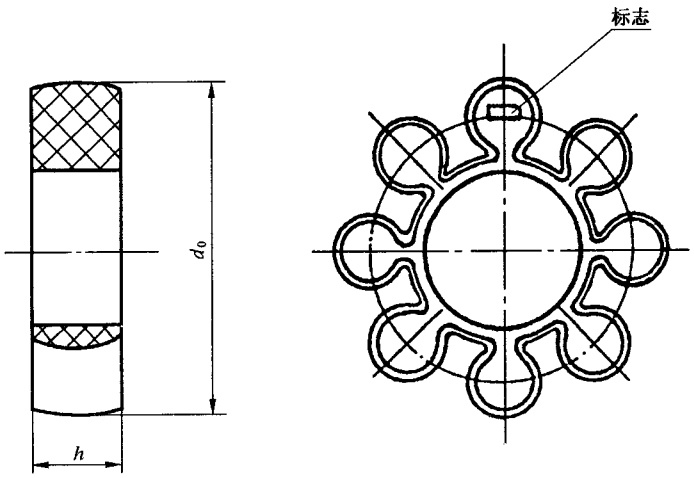


图 6　弹性件结构型式

表 6 LMZ-Ⅱ型联轴器基本参数和主要尺寸

型号	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 a/H_A 80±5	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 b/H_D 60±5	许用转速 [n] r/min	轴孔直径 d_1、d_2、d_z mm	轴孔长度 mm Y型 L	轴孔长度 mm J₁、Z型 L	轴孔长度 mm $L_{推荐}$	L_0 mm	D_0 mm	B mm	D mm	弹性件型号	质量 m kg	转动惯量 I kg·m²
LMZ5-Ⅱ-160	250	400	4 750	25、28	62	44	50	188.5	160	70	105	MT5 $\frac{a}{b}$	5.18	0.015 9
				30、32、35、38	82	60								
				40、42、45	112	84								
LMZ5-Ⅱ-200				25、28	62	44		203.5	200	85			6.54	0.039 1
				30、32、35、38	82	60								
				40、42、45	112	84								
LMZ6-Ⅱ-200	400	710		30、32、35、38	82	60	55	215			125	MT6 $\frac{a}{b}$	9.12	0.044 8
				40、42、45、48	112	84								
LMZ7-Ⅱ-200	630	1 120		35*、38*	82	60	60	227			145	MT7 $\frac{a}{b}$	12.31	0.052 7
				40*、42*、45、48、50、55、56	112	84								
LMZ7-Ⅱ-250			3 050	35*、38*	82	60		257	250	105			14.28	0.118 9
				40*、42*、45、48、50、55、56	112	84								
LMZ8-Ⅱ-250	1 120	2 240		45*、48*、50、55、56			70	270			170	MT8 $\frac{a}{b}$	19.38	0.140 2
				60、63、65	142	107								
LMZ8-Ⅱ-315			2 400	45*、48*、50、55、56	112	84		300	315	135			24.02	0.036 6
				60、63、65	142	107								
LMZ9-Ⅱ-315	1 800	3 550		50*、55*、56*	172	84	80	319			200	MT9 $\frac{a}{b}$	32.16	0.403 9
				60、63、65、70、71、75	112	107								
				80	172	132								
LMZ9-Ⅱ-400			1 900	50*、55*、56*	142	84		354	400	170			40.18	1.086 3
				60、63、65、70、71、75	172	107								
				80	112	132								
LMZ10-Ⅱ-400	2 800	5 600		60、63、65、70、71、75	142	107	90	369			230	MT10 $\frac{a}{b}$	50.72	1.170 0
				80、85、90、95	172	132								
				100	122	167								
LMZ10-Ⅱ-500			1 500	60、63、65、70、71、75	142	107		423	500	210			64.14	3.003 9
				80、85、90、95	172	132								
				100	122	167								

表 6(续)

型号	公称转矩 T_n N·m 弹性件硬度 a/H_A 80±5	b/H_D 60±5	许用转速 [n] r/min	轴孔直径 d_1、d_2、d_z mm	轴孔长度 mm Y 型 L	J₁、Z 型 L	$L_{推荐}$	L_0 mm	D_0 mm	B mm	D mm	弹性件型号	质量 m kg	转动惯量 I kg·m²
LMZ11-Ⅱ-500	4 500	9 000	1 500	70、71、75	142	107	100	448	500	210	260	MT11$\frac{a}{b}$	81.75	3.195 7
				80、85、90、95	172	132								
				100、110、120	212	167								
LMZ12-Ⅱ-630	6 300	12 500	1 200	80、85、90、95	172	132	115	523	630	265	300	MT12$\frac{a}{b}$	133.80	9.044 1
				100、110、120、125	212	167								
				130	252	202								
LMZ13-Ⅱ-710	11 200	20 000	1 050	90、95	172	132	125	583	710	300	360	MT13$\frac{a}{b}$	195.93	16.489 8
				100、110、120、125	212	167								
				130、140、150	252	202								
LMZ14-Ⅱ-800	12 500	25 000	950	100、110、120、125	212	167	135	633	800	340	400	MT14$\frac{a}{b}$	294.51	37.985 0
				130、140、150	252	202								
				160	302	242								

注 1:质量、转动惯量按 $L_{推荐}$最小轴孔计算近似值。

注 2:带 * 号轴孔直径可用于 Z 型轴孔。

注 3:a、b 为二种材料的硬度代号。

表 7 弹性件主要尺寸

型号	d_0 mm	h mm	质量 m kg
MT1	48	12	0.02
MT2	58	16	0.03
MT3	68	18	0.04
MT4	82		0.10
MT5	100	20	0.15
MT6	122	25	0.20
MT7	140	30	0.23
MT8	166		0.40
MT9	196	35	0.48
MT10	225		0.74
MT11	255	45	1.08
MT12	295	50	1.27
MT13	356	55	1.92
MT14	391		2.37

3.3.7 联轴器许用补偿量

被联接两轴允许最大轴线误差不得大于表 8 的规定。最大运转补偿量是指:在工作状态允许的由于制造误差、安装误差、工作载荷变化引起的振动、冲击、变形、温度变化等综合因素形成的两轴相对偏移量。

表 8 LM 型、LMD 型、LMS 型、LMZ 型允许误差

<table>
<tr><th colspan="4" rowspan="2">型　号</th><th colspan="2">允许最大安装误差</th><th colspan="2">允许最大运转补偿量</th><th rowspan="2">轴向间隙
ΔX
±10%
mm</th></tr>
<tr><th>径向
ΔY
mm</th><th>角向
$\Delta\alpha$
(°)</th><th>径向
ΔY
mm</th><th>角向
$\Delta\alpha$
(°)</th></tr>
<tr><td>LM1</td><td>LMD1</td><td>LMS1</td><td>—</td><td>0.2</td><td rowspan="5">1.0</td><td>0.5</td><td rowspan="5">2.0</td><td>1.2</td></tr>
<tr><td>LM2</td><td>LMD2</td><td>LMS2</td><td>—</td><td>0.3</td><td>0.6</td><td>1.3</td></tr>
<tr><td>LM3</td><td>LMD3</td><td>LMS3</td><td>—</td><td rowspan="3">0.4</td><td rowspan="3">0.8</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td>LM4</td><td>LMD4</td><td>LMS4</td><td>—</td><td>2.0</td></tr>
<tr><td>LM5</td><td>LMD5</td><td>LMS5</td><td>LMZ5</td><td>2.5</td></tr>
<tr><td>LM6</td><td>LMD6</td><td>LMS6</td><td>LMZ6</td><td rowspan="3">0.5</td><td rowspan="4">0.7</td><td rowspan="3">1</td><td rowspan="4">1.5</td><td rowspan="2">3.0</td></tr>
<tr><td>LM7</td><td>LMD7</td><td>LMS7</td><td>LMZ7</td></tr>
<tr><td>LM8</td><td>LMD8</td><td>LMS8</td><td>LMZ8</td><td>3.5</td></tr>
<tr><td>LM9</td><td>LMD9</td><td>LMS9</td><td>LMZ9</td><td rowspan="3">0.7</td><td rowspan="3">1.5</td><td>4.0</td></tr>
<tr><td>LM10</td><td>LMD10</td><td>LMS10</td><td>LMZ10</td><td rowspan="4">0.5</td><td rowspan="4">1.0</td><td>4.5</td></tr>
<tr><td>LM11</td><td>LMD11</td><td>LMS11</td><td>LMZ11</td><td rowspan="3">5.0</td></tr>
<tr><td>LM12</td><td>LMD12</td><td>LMS12</td><td>LMZ12</td><td rowspan="3">0.8</td><td rowspan="2">1.8</td></tr>
<tr><td>LM13</td><td>LMD13</td><td>LMS13</td><td>LMZ13</td></tr>
<tr><td>LM14</td><td>LMD14</td><td>LMS14</td><td>LMZ14</td></tr>
</table>

3.3.8 LMZ-Ⅰ型制动轮与半联轴器联接螺栓的预紧力矩不应小于表 9 的规定。

表 9 螺栓预紧力矩

螺栓规格/mm	M8	M10	M12	M16	M20
预紧力矩/mm	26	45	80	200	400

4 技术要求

4.1 联轴器应符合本标准的要求，并按规定程序批准的图样和技术文件制造。

4.2 联轴器零件材料性能应不低于表 10 的规定。

表 10 联轴器零件材料

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">零件名称</th><th>材料</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">半联轴器</td><td rowspan="3">45
ZG270-500</td><td rowspan="3">GB/T 700
GB/T 11352</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">法兰联接件</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">法兰半联轴器</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">螺栓</td><td>性能等级 8.8 级</td><td>GB/T 3098.1</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">螺母</td><td>性能等级 8 级</td><td>GB/T 3098.2</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">垫圈</td><td>65 Mn</td><td>GB/T 93</td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">制动轮</td><td rowspan="2">45</td><td rowspan="2">GB/T 700</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="2">制动轮半联轴器</td></tr>
<tr><td rowspan="2">9</td><td rowspan="2">弹性件</td><td>a</td><td>聚酯形聚氨酯(UR)</td><td>橙色</td></tr>
<tr><td>b</td><td>铸型尼龙(PA)</td><td>红色</td></tr>
</table>

4.3 弹性件材料性能应符合表 11 的规定。

表 11 弹性件材料性能

性能名称		单位	性能参数		备注
			聚氨酯	铸型尼龙	
			代号 UR(橙色)	代号 PA(红色)	
硬度	a	H_A	80±5		GB/T 531
	b	H_D		60±5	GB/T 2411
回弹性		%	>25	≥30	GB/T 1681
恒压永变率	70°±1℃、22 h	%	≤60	≤60	
	20%、100℃、24 h				
拉伸强度		MPa	≥25		GB/T 528
				≥45	GB/T 1041
断裂伸长率		%			GB/T 528
				≥300	GB/T 1040
25%应变压缩强度		MPa		>20	GB/T 1041
冲击强度(缺口)		Ri/m^2		不断	GB/T 1043

4.4 联轴器许用补偿量不得大于表 8 的规定。

4.5 半联轴器、法兰联接件、法兰半联轴器、制动轮、制动轮半联轴器表面不允许有裂纹、缩孔、气泡、夹渣及其他影响强度的缺陷，制动轮表面应淬火。

4.6 弹性件外形要光滑、平整，工作面不得有麻点，内部不得有杂质、气泡、裂纹等缺陷。

4.7 半联轴器轴孔公差按 GB/T 3852 的规定，轴孔表面粗糙度Ra值不低于 1.6 μm。

4.8 联轴器出厂前必须进行试装，半联轴器与弹性件之间相对试装不少于二个位置，应装拆方便。

4.9 在高速工况条件下使用的联轴器应和主机轴系一起进行机械平衡试验。

4.10 联轴器包装前应清洗干净，结合面涂防锈剂，非结合面涂油漆或其他防锈处理。

5 试验方法

5.1 静扭转试验

将联轴器主、从动端分别固定在静扭转试验台上，以每次增加 20%公称转矩进行加载，一直加载到公称转矩的 1.5 倍，记录每次加载的转矩在相应转矩作用下主、从动端之间的相对扭转角，绘制转矩与扭转角的关系曲线。

5.2 动平衡试验

按 GB/T 6557 的规定进行机械平衡试验。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 每套联轴器出厂前按第 4 章和图样的要求进行检验。

6.1.2 每套联轴器均应经制造厂产品质检部门进行检验合格，并附有质量合格证，方可出厂。

6.2 型式检验

系列首制产品或当产品结构、材料、工艺有较大改变、合同规定时，应进行型式试验。

6.2.1 检验项目

除出厂检验项目外还需按 5.1 和 5.2 的规定进行检验。

6.2.2 抽样与组批规则

联轴器首制批量少于10台时抽取1台，10～50台时抽取2台，50台以上抽取3台，首次抽检不合格时加倍，再不合格时全数进行检验。

7 标志、包装、贮存

7.1 联轴器应在显著的部位打印型号标志。

7.2 弹性件应在非工作面标有型号标志和生产厂名。

7.3 每套联轴器的合格证中应包括：

a）联轴器名称、型号、标准号；

b）制造厂名称；

c）出厂日期；

d）检验合格标记。

7.4 **包装**

7.4.1 联轴器清洗后按GB/T 4879的规定进行防锈包装。

7.4.2 包装要求应按GB/T 13384的规定。

7.4.3 联轴器的外包装箱上的标志应符合GB 191和GB/T 6388的规定。

7.5 **贮存**

7.5.1 联轴器应存放在清洁、干燥通风、避免日晒、雨淋的环境中，存放期内避免与酸、碱、有机溶剂等物质接触。

7.5.2 在遵守7.5.1条的情况下，制造厂应保证产品从出厂之日起，在一年的贮存期间其性能仍应符合本标准的规定。

GB/T 5272—2002

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
梅 花 形 弹 性 联 轴 器
GB/T 5272—2002
*
中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
*
开本 880×1230 1/16 印张 1½ 字数 37 千字
2003年3月第一版 2003年3月第一次印刷
印数 1—2 000
*
书号:155066·1-19095 定价 14.00 元
网址 www.bzcbs.com
*
科 目 629—486

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

GB/T 5272-2002