



非接触磁力传动装置

产品概述

磁力轮（Magnet Gear）是利用磁铁的吸力和斥力相互作用的原理，非接触的动力传递装置。

磁力轮是在洁净的环境下，不允许细微杂质的 LCD、PDP、PCB、TFT、OLED、SOLAR CELL 等生产线上以非接触状态驱动的产品。可替代依靠摩擦来驱动的机械式齿轮。

可从根本上杜绝使用以往机械式齿轮时产生的粉尘的问题。此外，使用特性优异的钕铁硼永磁铁，最大的优点表现在，动力传递能力高，无噪音以及无需更换部件，可半永久使用。

解决了即使出现非正常性负荷，也不会造成任何损伤的问题。

我们的产品从大型机器到真空机器、电子产品、化学、医药、食品等 广阔的领域，有着广泛的应用。



产品特点

无尘环境	利用磁力，在非接触状态下，可以利用扭力传送，在需要无尘环境的真空内传送产品。
气体低排	大型机器至真空机内，为了减排气体，根据特殊的表面处理，可以在10-5PA的环境中使用
超低音	具有在以往的齿轮和传送带等传送机器中，无法想象的超低音效果。可以提供干净整洁的生产环境。
扭力极限功能	若产生非正常负荷，两个磁齿轮就会各自转动，实现转矩极限功能。另外，因为是非接触环境，无机械磨损，因此比以往的齿轮等传送工具使用寿命更长。
降低成本	不用因为磨损更换零件，实现了降低经营成本。因为即使反复进行真空待机，也完全不会对性能产生任何影响，因此，不需要以往复杂而高费的设计

产品分类

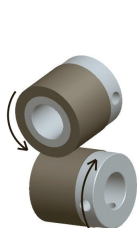
按磁力轮的材料生产工艺可分为：烧结型和粘接型

烧结型是由钕铁硼原料，通过抽真空，高温加热成型，然后经过一些复杂的生产工序，加工成我们所需的规格。

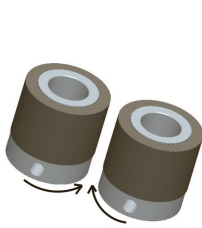
而粘接型是直接注塑成型，生产周期快，比较经济实用，但磁力会稍弱于烧结磁力轮，

如果按传动方向划分，磁力轮可分为直交传动、平行传动、锥传动。

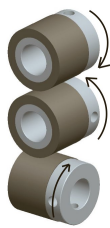
另外，磁力传动除磁力轮产品外，还有另外一种比较常见的产品——磁力联轴器。也是非接触式传动动力的一种方式，主要应用在化学、医药、真空等需要密封传动的场所。可以把动密封转化为静密封，磁力联轴器可以隔着隔离罩，把动力向另一密封空间。磁力联轴器可分为对联（即平面联轴器）和套联。



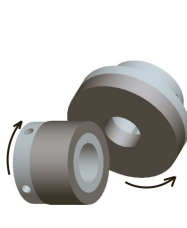
直交传动



平行传动



混合传动



锥传动



平面联轴器



磁力联轴器

磁力轮选型方法

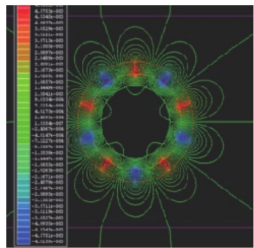
- 1、选择传动方向
- 2、选择产品类型
- 3、根据工件大小和传送距离计算数量
- 4、计算负载扭矩
- 5、根据每个所需的负载扭矩选择外形尺寸
- 6、根据轴的大小选择内径尺寸
- 7、特殊应用订购时应讲清楚要求，如防酸碱、影响检测等。

使用注意事项

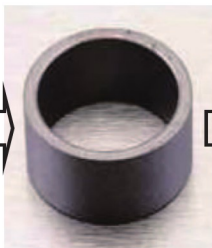
- 1、根据规格和要求传动力大小不同，间隙为 0.5mm 至 3mm，但间隙最好在 0.3mm 以上。
- 2、不能对磁铁部分进行追加加工，不然可能造成磁铁碎裂。
- 3、两个磁齿轮靠近时，避免相互撞击，较强的冲击，可能导致磁齿轮损坏。
- 4、磁铁产生的磁场可能会给下列物品造成不良影响。手机、磁卡、机械表等。
- 5、由于是非接触性传动，胡不适用于超高速旋转。最高转速为 1500rpm。

磁路设计

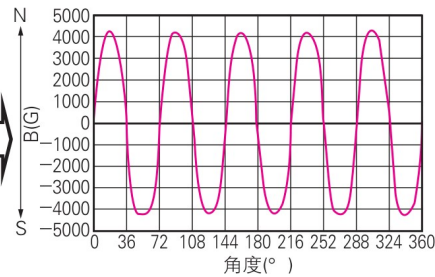
我们在磁环内部，增加了隔磁钢环，以此增强了磁环外部的磁力，比同类产品提高了 20% 的扭力。



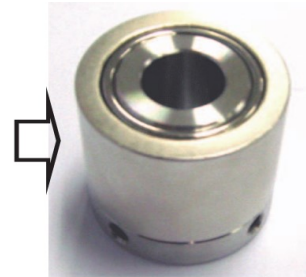
磁极的磁路设计



磁环

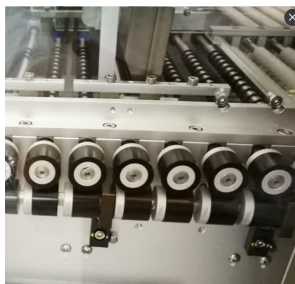
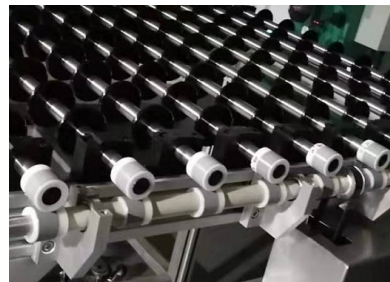
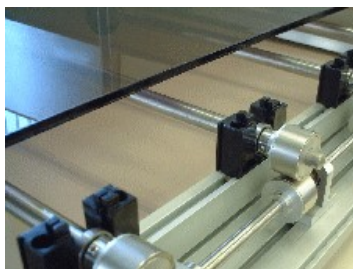


实测



磁轮齿

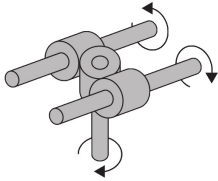
产品应用



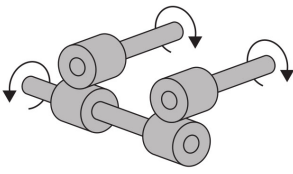


直交传动磁力轮

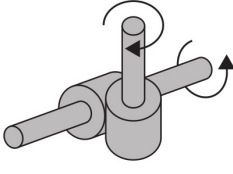
MGS 系列磁齿轮，采用了烧结钕铁硼材料，保证了磁性的强度和永久性。目前，MGS 系列主要以直交型为主。直交型就是将两个磁齿轮成 90 度布置传递动力，主要传递方法有以下几种。



两轴旋转
直角顶丝固定型

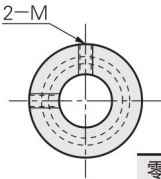
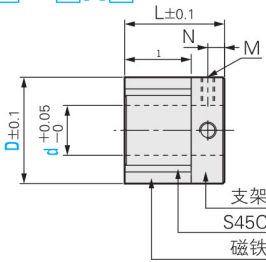
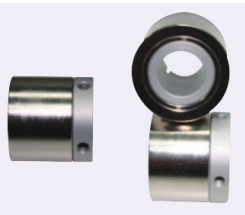


搬动传递



角度转换

MGS□□-□A□



零件名称	M 材质	S 表面处理
支架	AL6061	阳极氧化处理
磁铁	钕烧结体	镀镍

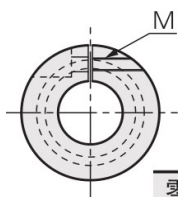
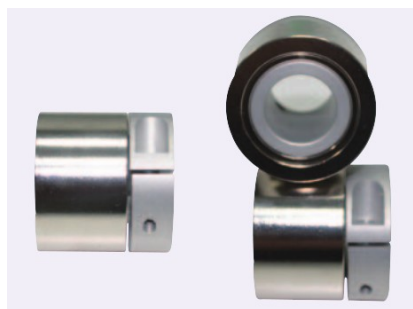
型 号						间隙 1mm 时扭矩, N.m	L	l	N	M	使用温度
系列	外径 D	磁极 数 P	内径 d	支架材 质	增强铁 环						
MGS	16	12P	5、6、8	A 为 6061 铝, S 为不锈 304	增强型 C, 普通 型为 X	0.015	13	8	2.5	M3	正常为 0-80 度, 可定做 150 度
		8P				0.025					
	18	08P	6、8、			0.05	15	10	2.5	M3	
	21	06P	6、8、10、 12			0.13	21	15	3	M3	
		08P				0.11					
	26	08P	8、10、12、 15			0.2	21	14	3.5	M4	
		10P				0.16					
		20P				0.05					
	30	10P	10、12、15			0.28	25	18	3.5	M4	
		8P				0.31					
		32				8P					
	10P		0.32								
	12P		0.28								
	20P		0.09								
	35		08P			8、10、12、 15、20	0.55	32	21.5	5.25	
		10P	0.45								
		12P	0.36								
		18P	0.25								
		39	08P				15、17、20				
	12P		0.48								
	16P		0.4								
	42		12P			15、20、25		0.74	30	21	
		18P	0.42								
		45	10P				15、20、25、 30	1.2			
	12P		0.95								

系列 外径 (D) 磁极数 ——— 内径 (d) 支架材质 是否增强型
型号举例: MGS 32 08P 15 A C
MGS3208-15AC 外径为 32, 8 磁极, 内径为 15, 铝支架, 增强型
另外, 本公司也可以根据客户要求订做, 具体请至电本公司。

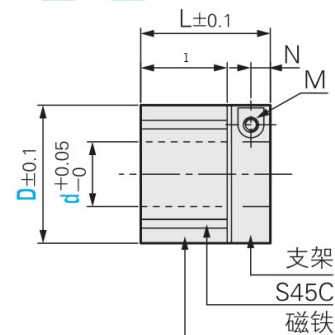


直角夹紧型

MGS□□-□A□-CP



零件名称	M 材质	S 表面处理
支架	AL6061	阳极氧化处理
磁铁	钕烧结体	镀镍



系列	外径 D	磁极 数 P	内径 d	支架材 质	表面处 理	固定 方式	间隙 1mm 时扭矩, N.m	L	l	N	M	使用温度
MGS	21	06P	8、10、12	A 为 6061 铝, S 为 不锈 304	增强型 为 C, 普 通型为 X	CP (夹 紧 型)	0.13	26	15	5.5	M2	正常为 0-80 度, 可定做 150 度
		08P					0.11					
	26	08P	8、10、12				0.2	24	14	4.5	M2.5	
		10P					0.16					
		20P					0.05					
	30	8P	10、12、15				0.31	27.5	18	4.5	M3	
		10P					0.28					
	32	08P	10、12、15				0.4	30	20	4.5	M3	
		10P					0.32					
		12P					0.28					
		20P					0.09					
	35	08P	20、15、12、10				0.55	32	21.5	4.75	M3	
		10P					0.45					
		12P					0.36					
		18P					0.36					
	39	08P	25、20、17、15				0.8	37	26.6	4.7	M4	
		12P					0.58					
		16P					0.4					
	42	12P	30、25、20、15				0.74	30	21	4.5	M5	
		18					0.42					
	45	10P	30、25、20、15				1.2	35	25	4.5	M4	
		12P					0.95					

系列 外径 (D) 磁极数 — 内径 (d) 支架材质 是否增强型 — 固定方式

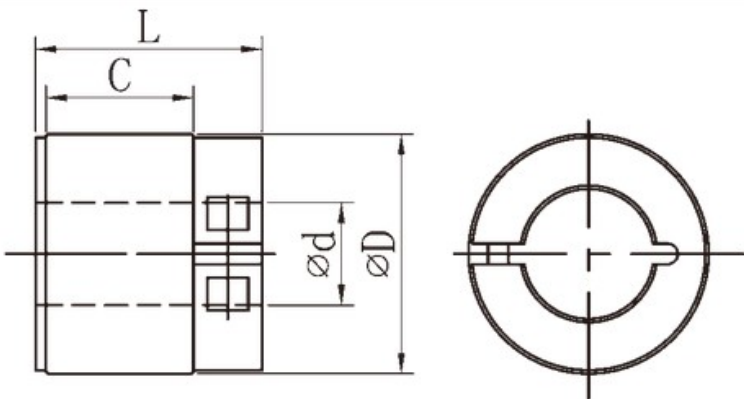
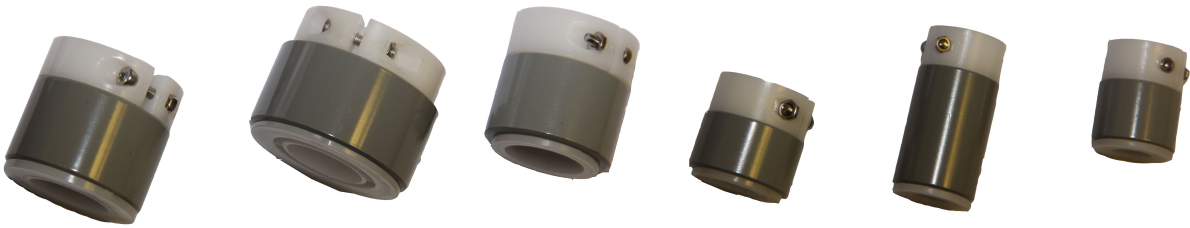
型号举例: MGS 32 08P — 15 A C — CP

MGS3208-15AC-CP 表示外径为 32, 8 磁极, 内径为 15, 铝支架, 有钢环, 夹紧固定

另外, 本公司也可以根据客户要求订做, 具体请至电本公司。



粘接直角 POM 夹紧型



型 号	D	磁级	d	C	L	间隙 1mm 时传动扭矩
CM4212P-□PE	42	12P	10, 12, 15 20 25	21	32.5	0.3N.m
CM3508P-□PE	35	8P	10, 12, 15, 20	21.5	33	0.27N.m
CM3510P-□PE		10P				0.23N.m
CM3512P-□PE		12P				0.20N.m
CM3208P-□PE	32	8P	20 15 10	20	32.5	0.2N.m
CM3210P-□PE		10P				0.16N.m
CM2608P-□PE	26	8P	8, 10, 12, 15	14	26	0.12N.m
CM2610P-□PE		10P				0.1N.m
CM2106P-□PE	21	6P	10	15	26.5	0.11N.m
CM2108P-□PE		8P				0.07N.m
CM2106PL-□PE		6P		30	41.5	0.15N.m

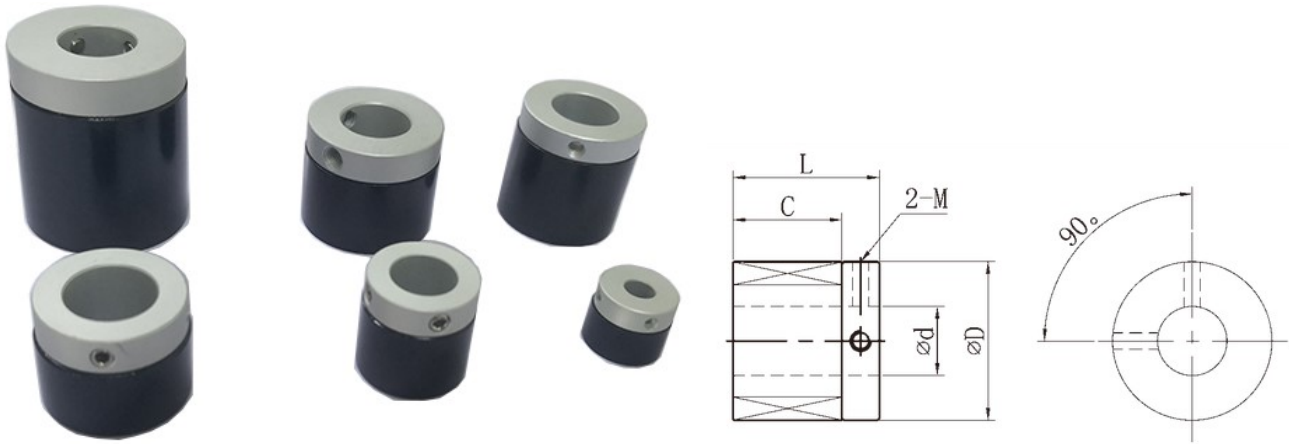
型号说明 系列 外径 (D) 磁极数 L 一 内径 (d) 支加材质 表面处理

型号举例 CM 35 08P 加长 20 P E

CM3508P-20PE 表示外径为 35 8 个磁极 标准 内径 20 POM 支架 磁环表面电泳



粘接直角铝支架顶丝固定



型 号	D	磁级	d	C	L	M	间隙 1mm 时传动扭矩
CM4212P-□AE	42	12P	10, 15, 20	21	29	M5	0. 3N. m
CM3508P-□AE	35	8P	10, 12, 15, 20	21. 5	30	M5	0. 27N. m
CM3510P-□AE		10P					0. 23N. m
CM3510P-□AE		12P					0. 20N. m
CM3208P-□AE	32	8P	10, 12, 15, 20	20	28	M4	0. 2N. m
CM3210P-□AE		10P					0. 16N. m
CM3008P-□AE	30	8P	10, 12, 15, 16	18	25	M4	0. 18N. m
CM3010P-□AE		10P					0. 15N. m
CM2808P-□AE	28	8P	10, 12, 15	22	28	M3	0. 15N. m
CM2608P-□AE	26	8P	8, 10, 12, 15	14	21	M4	0. 12N. m
CM2610P-□AE		10P					0. 1N. m
CM2106P-□AE	21	6P	8, 10, 12	15	21	M4	0. 11N. m
CM2108P-□AE		8P					0. 07N. m
CM2106PL-□AE		6P		30	36	M4	0. 14N. m
CM1608P-□AE	16	8P	8、 6	8	13	M2. 5	0. 04N. m

型号说明 系列 外径（D） 磁极数 L（加长）-内径(d) 支架 表面-CP（夹紧）

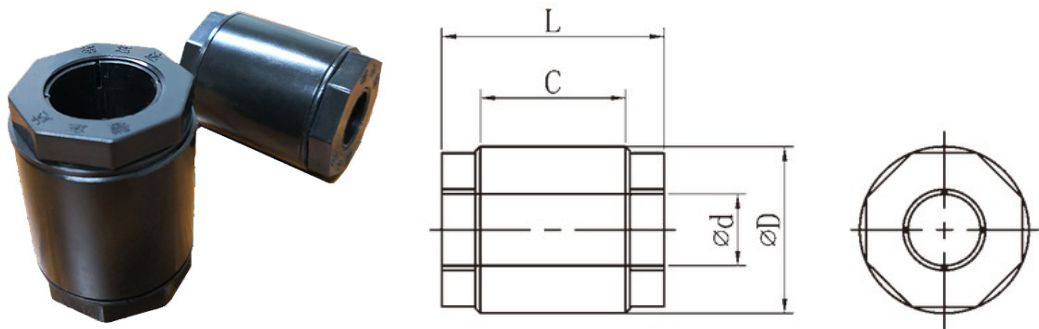
型号举例 CM 粘接系列 35 08P 无 20 A E 无

CM3508P-20PE 表示外径为 35 8 个磁极 标准 内径 20 铝支架 磁环表面电泳

本产可以加工定做夹紧固定。



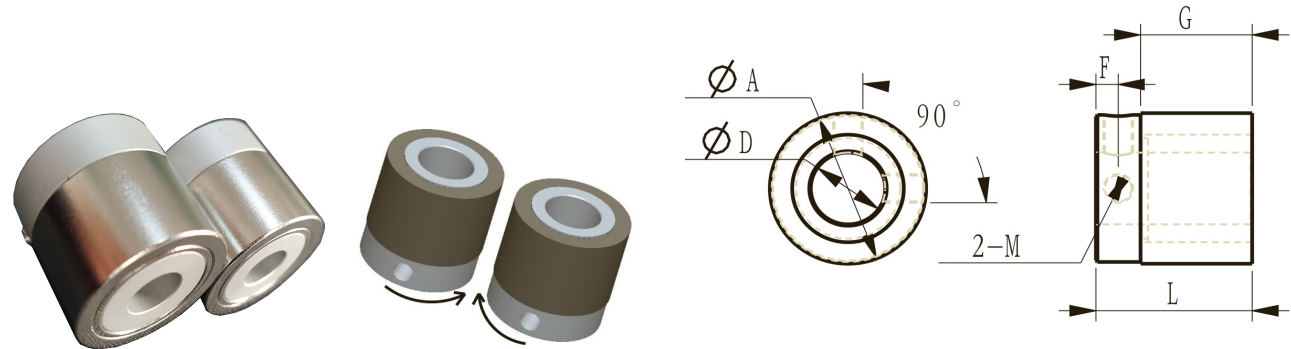
粘接直角螺母锁死固定。



型 号	D	磁级	d	C	L	间隙 1mm 时传动扭矩
CM3508P-□BE-S	35	8	20 15	32	46	0.38N.m
CM3512P-□BE-S	35	12	20 15	32	46	0.21N.m

平行传动磁力轮

平行传动即两个轴平行状态的传动。在传动时，两相邻磁力轮的转动方向相反。平传动传动磁力轮是比较常用的一种传动方式，相比直交传动，平行传动的磁力更强。



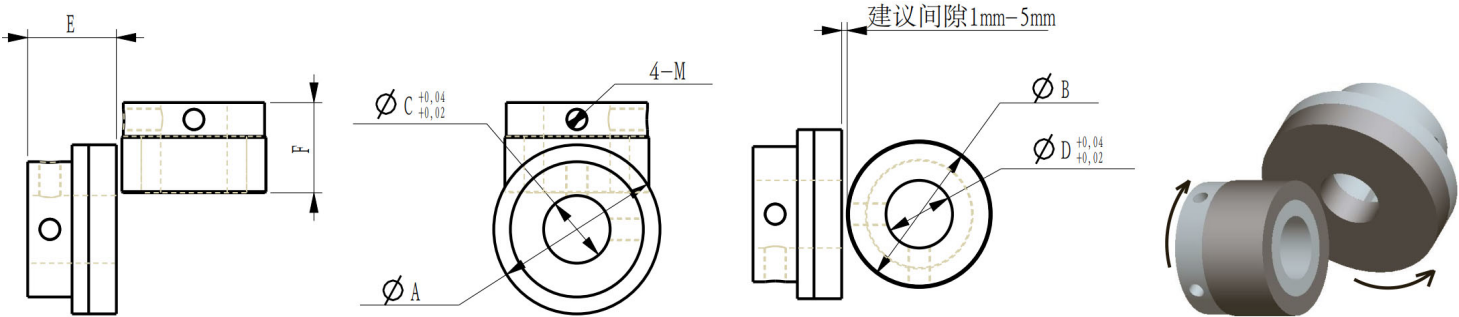
型号	A	D	L	G	F	M	磁极	间隙 1mm 时扭矩
CJ4510P-□	45	20、15、10	34	26	4	M5	10P	2.2N.m
CJ3512P-□	35	20、15、12、10	32	21.5	5.25	M5	12P	1.1N.m
CJ3518P-□							18P	0.7N.m
CJ3010P-□	30	15、12、10、8	25	18	3.5	M4	10P	0.32N.m
CJ2612P-□	26	15、12、10、8	21	14	3.5	M4	12P	0.45N.m
CJ2618P-□							18P	0.21N.m
CJ2218P-□	22	12、10、8	18	12	3	M4	18P	0.13N.m
CJ1612P-□	16	8、6	13	8	2.5	M2.5	12P	0.05N.m

以上标准规格，可以根据客户要求进行定制。



直交锥传动

用来代替传统的伞形齿轮，也是利用磁力轮的径向磁极和磁力盘的轴向磁极，同极相排斥的原理，进行传递动力方式。其产品分为两部分，磁力轮和磁力盘。

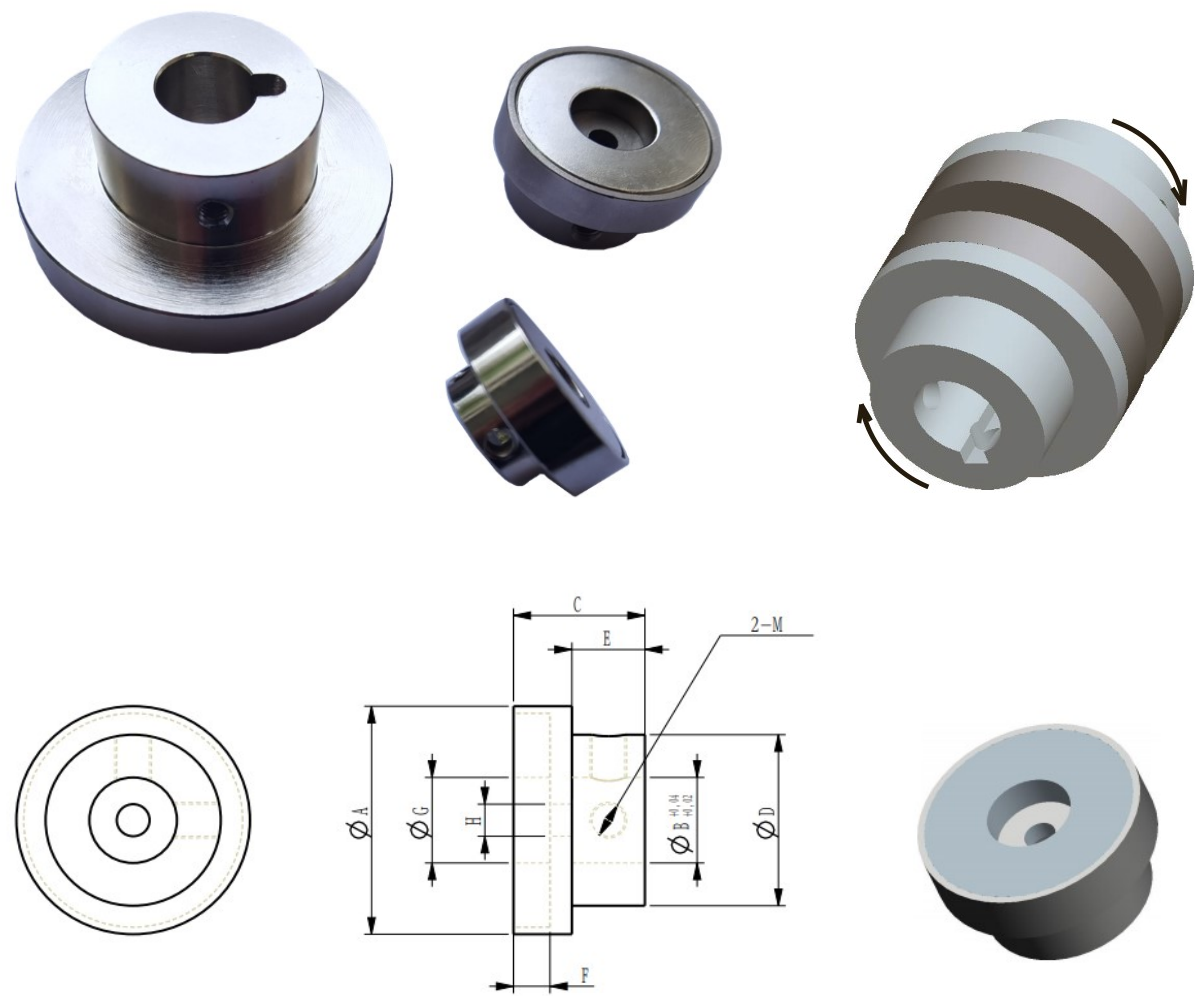


型 号	A	B	C	D	E	F	传 动 比	传动扭矩 N.m	
								间隙 1mm	间隙 5mm
CS3026	30	26	8、10、12、15	8、10、12、15	16	21	1:1	0.45	0.04
CS3530	35	30	8、10、12、15	10、12、15、16	16	20	5:4	0.7	0.06
CS4735	47	35	12、15、20	10、12、15、20	21	25	1:1	1.3	0.18
CS6045	60	45	15、20、25	15、20、25	25	30	1:1	2.5	0.34
CS6545	65	45	15、18、20、25	15、20、25	24	30	1:1	3.9	0.8
CS7552	75	52	18、20、25	15、20、25、30	27	33	1:1	5.6	1.1

以上几个规格是我公司的标准品，还可以根据客户的传动扭矩、使用温度、空间尺寸和传动比，可以进行定做。



同轴平面传动



型号	外径 A	可选内孔 B	高度 C	D	E	F	G	H	M	传动扭矩 N.m	
										间隙 1mm	间隙 5mm
CDS12-B	12	4、5、6	16	12	--	--	--	--	M3	0.05	--
CDS24-B	24	6、8、10	18	18	10	5	6	3.2	M4	0.42	0.04
CDS28-B	28	6、8、10	18	20	10	5	10	4.2	M4	0.75	0.12
CDS32-B	32	8、10、12	18	24	10	5	12	4.2	M5	1.95	0.32
CDS38-B	38	8、10、12、15	18	28	10	5	15	5.2	M5	2.98	0.82
CDS43-B	43	12、15、20	20	30	12	5	15	5.2	M5	3.8	1.2
CDS50-B	50	12、15、20	22	34	13	6	20	5.5	M5	4.2	1.5
CDS63-B	63	15、18、20、25	25	36	15	6	26	5.5	M5	11	4.5
CDS68-B	68	15、18、20、25	30	40	18	8	30	6.2	M5	16.2	7.8
CDS78-B	78	18、20、25、30	32	42	18	10	33	6.2	M5	18.5	10

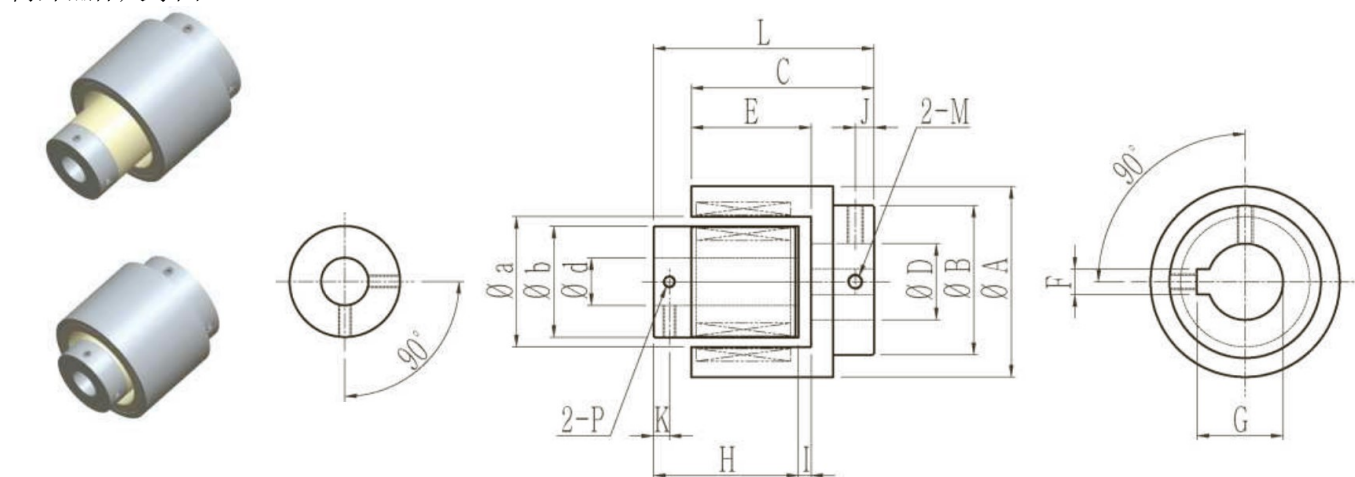
以上标准产品不带键槽，如果加键槽型号后面加 K。例如 CDS32-10K，表示外径 32，内孔 10，带键槽。
可以根据客户的传动扭矩、空间尺寸、使用温度等可以进行定做。



磁力联轴器

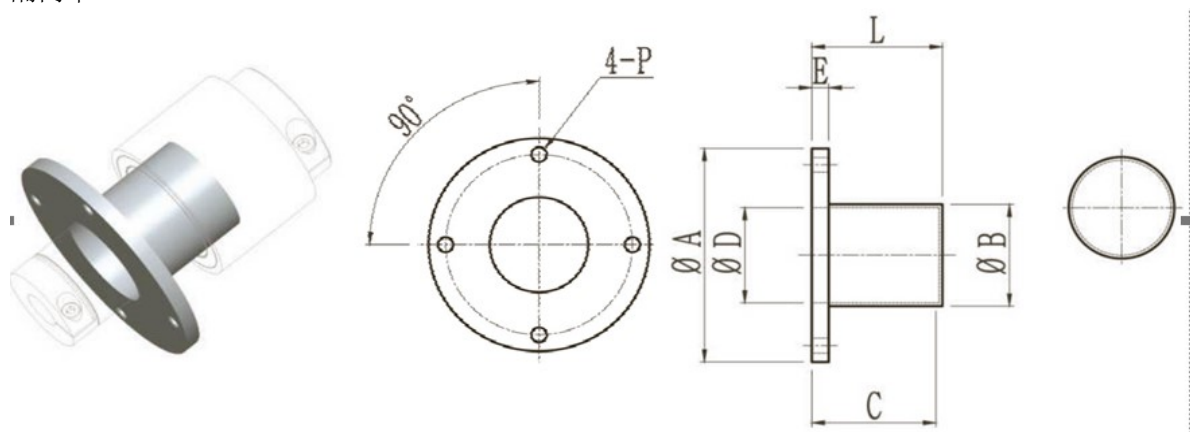
磁力联轴器属非接触式联轴器，它一般由内外两个磁体组成，中间由隔离罩将两个磁体分开，内磁体与被传动件相连，外磁体与动力件相连。磁力传动联轴器除了具有弹性联轴器缓冲吸振的功能外，其最大的特点在于它打破传统联轴器的结构形式，采用全新的磁耦合原理，实现主动轴与从动轴之间不通过直接接触便能进行力与力矩的传递，并可将动密封化为静密封，实现零泄漏。因此它广泛应用于对泄漏有特殊要求的场合。

内外磁体尺寸图



型号	ΦA	ΦB	C	ΦD	Φa	Φb	Φd	E	F	G	H	I	J	K	L	M	P	扭矩 N.m
CI045	45	38	50	19	33	27	12	32	6	21.8	38	4	5	4	60	M4	M3	2
CI060	60	47	58	24	43	35	15	38	8	27.3	46	4	6	5	70	M5	M4	5.4
CI080	80	58	65	28	58	48	20	40	8	31.3	49.5	5.5	7	6	80	M6	M5	11.5
CI100	100	70	100	35	72	58	25	72	10	38.3	83	6	8.5	7	117	M8	M6	43.8
CI120	120	70	105	35	86	70	30	72	10	38.3	86	6	8.5	7	125	M8	M8	84

隔离罩



型号	ΦA	ΦB	C	ΦD	E	L	P
配用 CI045	65	31	37.5	29	5	38.5	Φ4.5/P.C.D 55
配用 CI060	90	40	46.5	38	6	47.5	Φ5.5/P.C.D 77
配用 CI080	115	55	49	51	8	51	Φ6.6/P.C.D 99
配用 CI100	142	68	84	62	10	84	Φ8.6/P.C.D 122
配用 CI120	165	82	86	74	10	88	Φ8.6/P.C.D 145

以上标准品的使用温度为 80 度，可以定做 180 度及 300 度，可以按客户要求定做。