



MINPEAR®



MINPEAR®

上海市沃澜节能科技有限公司
地址：上海市奉贤区青村镇奉柘公路2799号1776室
电话：400-021-0544
网址：www.wojianeng.cn

香港明牌国际有限公司
地址：香港九龙旺角新填地街168B号
电话：00852-27802111 传真：00852-24623697

东莞市明牌传动设备有限公司
东莞市东城区温塘石羊街第二工业区
服务热线：400-0769-037 传真：0769-23074868

明牌传动 上海分公司
上海市普陀区金沙江路象源丽都小区798弄73号
服务热线：400-012-0219

明牌传动 无锡分公司
地址：无锡市新区春城家园B区6栋203号
服务热线：400-0510-475

明牌传动 徐州分公司
地址：徐州市泉山区奎山中街20号
服务热线：400-0516-930

明牌传动 武汉分公司
地址：武汉市江汉区海正机电市场A80号
服务热线：400-0710-901

www.minpear.com



摆线针轮减速机

东莞市明牌传动设备有限公司
Dongguan Minpear Transmission Equipment Co., LTD.

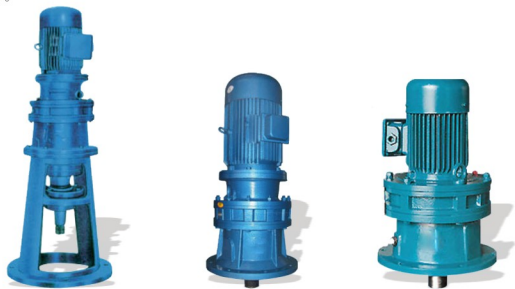
公司简介 >> Company introduction

东莞市明牌传动设备有限公司坐落于世界制造业名城东莞市。办公面积1000多平方米，是广东地区最具专业性的传动设备公司之一，本公司是一家集研发、设计、制造和经营于一体的现代化机械传动企业。主要产品有：高效节能铝合金电机、刹车电机、变频电机、齿轮减速机、蜗轮减速机。摆线针轮减速机、行星伺服减速机、齿轮式变速机、皮带变速机、行星摩擦式变速机等；同时公司代理销售国际知名的传动产品：意大利VARVEL、MOTOVARIO、SITI、SEIMEC、COEL马达减速机，台湾TWT小型马达、东历小型马达、TECO东元电机、日本三菱马达以及国产JSCC、ZIK等传动精品等。广泛应用于各种工业生产流水线、输送机械、食品机械、医疗机械、印刷机械、纺织机械、电子设备、仪器仪表等领域，是自动化设备首选的配套传动产品。

公司汇聚国内顶尖一流专业技术人才，采用最先进的制造工艺，拥有进口设备和国产设备100多台，其中包括美国“HAAS”加工中心、日本“ARMANI”滚齿机、德国磨床、日本齿轮综合检测仪、中日合资宁夏小巨人数控机床、秦川磨齿机等设备。

公司严格按照ISO 9001质量管理体系运作，并先后通过了国家3C认证、美国UL认证、出口欧盟CE认证、欧盟环保ROHS认证，产品销往国内、外各大客户。

本公司自成立以来，一直坚持“质量第一、诚信经营、合作共赢”的企业理念，立足现在，着眼未来，在于客户的共同成长中逐步发展壮大，赢得了社会各界的广泛认可和充分肯定。公司从售前、售中、售后建立了完善的管理体制，施工经营丰富，能为客户创造规范、精细、人性化的安装服务；售后服务健全，建立定期回访制度，能为客户营造放心、舒心、贴心化的使用感受。公司坚持以质量求生存，以技术发展，以服务求成长，用最实惠的价格，最专业的服务，与客户手拉手、心贴心，寻求双方利益结合点，实现双方价值最大化。公司依托良好的地理位置优势和正确的发展理念，逐步建立完善的市场。人员结构也不断的完善，在同行竞争中名列前茅。



摆线针轮减速机

一、前言

“明牌”摆线针轮减速机是采用K-H-V少齿差行星传动原理及摆线针齿啮合的新颖传动机械，广泛应用于纺织印染、轻工食品、冶金矿山、石油化工、起重运输及工程机械等领域中的驱动和减速装置。

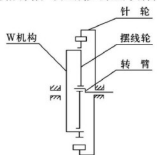
本厂生产的摆线针轮减速机质量优良、性能可靠、规格齐全、价格合理，荣获了机械工业部和江苏省优质产品称号。

二、结构原理

行星摆线针轮减速机全部传动装置可分为三部分：输入部分、减速部分、输出部分。

在输入轴上装有一个错位180°的双偏心套，在偏心套上装有两个滚柱轴承，形成H机构，两个摆线轮的中心孔即为偏心套上转臂轴承的滚道，并由摆线轮与针齿轮上一组环形排列的针齿轮相啮合，以组成少齿差内啮合减速机机构，(为了减少摩擦，在速比小的减速机中，针齿上带有齿齿套)。

当输入轴带着偏心套转动一周时，由于摆线轮上齿廓曲线的特点及其受针齿轮上针齿限制之故，摆线轮的运动成为既有公转又有自转的平面运动，在输入轴正转一周时，偏心套亦转动一周，摆线轮与相反方向上转过一个齿差从而得到减速。再借助W输出机构，将摆线轮的低速自转运动通过销轴，传递给输出轴，从而获得较低的输出转速。



三、特点

1. 高速比和高效率
单级传动，就能达到1:87的减速比，效率在90%以上，如果采用多级传动，减速比更大。
2. 结构紧凑体积小
由于采用了行星传动原理，输入轴与输出轴在同一轴线上，所以结构紧凑，体积小。
3. 运转平稳噪声低
摆线针齿啮合齿数较多，重叠系数大以及具有机件平稳的机理，使振动和噪声限制在最小程度。
4. 使用可靠、寿命长
因主要零件采用轴承钢寿命制造，因此机械性能好，再加上滚动摩擦，所以经久耐用寿命长。
5. 过载能力大、耐冲击、惯性力矩小。
适用于启动频繁和正反转的情况。

1. 机型号 表1

一级	二级	三级
09	10	2009
0	20	310
1	31	420
2	41	531
3	42	631
4	52	742
5	53	852
6	63	953
7	74	
8	84	
9	85	
	95	

2. 传动比 表2

一级	二级	二级
7	99 (9×11)	1505 (35×43)
9	121 (11×11)	1849 (43×43)
11	187 (11×17)	2065 (35×59)
17	289 (17×17)	2537 (43×59)
23	391 (17×23)	3481 (59×59)
29	493 (17×29)	4189 (59×71)
35	595 (17×35)	5133 (59×87)
43	731 (17×43)	7569 (87×87)
59	841 (29×29)	
71	1003 (17×59)	
87	1225 (35×35)	

见表7

注：按结构型式分为：卧式、立式；按驱动器联接方式分为：双轴型、电机接盘型、电机直联型

注：凡一级机型具有的传动比，二级、三级机型均可任意组合，如需其他传动比可与本公司技术部联系。

3.摆线针轮减速机型号对照表

表 3

减速机标准	一级											
JB/T2982-94A	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12
JB/T2982-94B	B09	B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B9
JB2982-81		B12	B15	B18	B22	B27	B33	B39	B45	B55	B65	
减速机标准	二级											
JB/T2982-94A	X32	X42	X53	X63	X64	X74	X84	X85	X95	X106	X118	X128
JB/T2982-94B	B10	B20	B31	B41	B42	B52	B53	B63	B74	B85	B95	
JB2982-81		B1812	B2215	B2715	B2718	B3318	B3322	B3922	B4527	B5533	B6533	

注：不同标准相应机型号，性能指标基本相同，外形、安装和联接尺寸略有不同。用户尽量选用JB/T2982-94A、B标准。

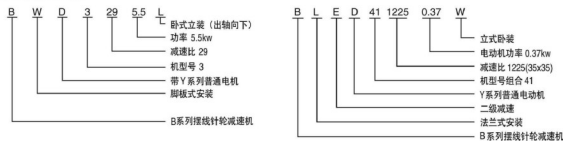
4.型号表示方法



输入功率

级数	0.18	0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	
备注																						

5.型号表示示例



注：在两级和三级减速机中各级传动比的组合，原则上以第一级（高速端）为传动比小的一端，第二级或第三级（即低速端）为传动比大的一端。

7.承载能力

单级传动减速机许用功率和许用转矩（负载系数 K=1.00）

表 5

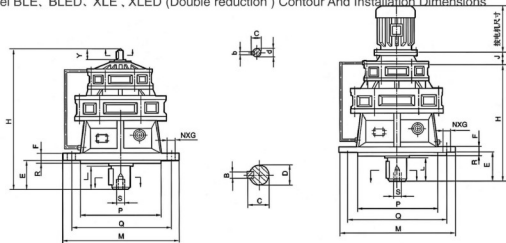
机型号	许用输入功率 输出转矩	传动比:										许配功率范围			
		1500 (r/min)										P _{max}	P _{min}		
		9	11	17	23	29	35	43	59	71	87				
B09/X1	P(kW) T(N.m)	0.55 30	0.37 26	0.37 38	0.25 37	0.25 43	0.25 50	0.18 50						0.55	0.18
B0X2	P(kW) T(N.m)	1.1 58	1.1 70	0.75 74	0.75 101	0.55 93	0.55 112	0.37 93	0.25 86					1.1	0.18
B1/X3	P(kW) T(N.m)	2.2 117	2.2 143	2.2 220	1.5 203	1.5 181	1.1 227	0.75 190	0.55 191	0.55 230				2.2	0.25
B2/X4	P(kW) T(N.m)	4 210	4 260	4 400	3 422	1.5 377	1.5 380	1.1 315	0.75 380	0.75 380	4			4	0.55
B3/X5	P(kW) T(N.m)	11 580	7.5 485	7.5 745	5.5 935	5.5 820	4 1010	2.2 765	2.2 915	1.5 765	11			11	0.55
B4/X6X7	P(kW) T(N.m)	11 580	7.1 713	11 1100	7.5 1485	5.5 1280	5.5 1390	4 1390	4 1390	3 1530	11			11	2.2
B5/X8	P(kW) T(N.m)	18.5 1191	18.5 1184	18.5 1842	15 2547	15 3075	11 2770	7.5 3119	7.5 3119	5.5 2802	18.5			18.5	2.2
B6/X9	P(kW) T(N.m)									15 5183	11 4574			15	5.5
B7/X10	P(kW) T(N.m)													15 7643	11
输出转速n2(r/min)		167	136	88	65	52	43	35	25	21	17	与输入转速反向			
输入转速n1		1000 (r/min)										电机级数P			
B09/X1	P(kW) T(N.m)	0.37 30	0.25 25	0.25 37	0.18 38	0.18 45	0.18 55	0.12 55	0.18	0.12				0.37	0.12
B0X2	P(kW) T(N.m)	0.75 59	0.75 72	0.55 80	0.55 110	0.37 94	0.37 112	0.25 93	0.25 93	0.18				0.75	0.12
B1/X3	P(kW) T(N.m)	1.5 118	1.5 145	1.5 224	1.1 220	1.1 215	0.75 230	0.55 205	0.37 225	0.37				1.5	0.18
B2/X4	P(kW) T(N.m)	3 180	3 290	3 445	2.2 485	1.5 340	1.1 415	1.1 368	0.75 343	0.55 420	3			3	0.37
B3/X5	P(kW) T(N.m)	7.5 593	5.5 531	5.5 820	4 810	4 1020	3 925	3 1135	2.2 775	1.5 935	7.5			7.5	0.37
B4/X6X7	P(kW) T(N.m)	7.5 593	7.5 735	7.5 1125	5.5 1520	5.5 1405	4 1700	3 1515	3 1560	2.2 1870	7.5			7.5	1.5
B5/X8	P(kW) T(N.m)	11 1063	11 1622	11 2222	8.5 2802	7.5 3382	5.5 2833	4 2851	4 3430	3 3057	11			11	1.5
B6/X9	P(kW) T(N.m)	22 2126	16.2 3285	16.2 4445	15 4713	11.5 5688	11.5 5666	8.5 5702	7.5 4678	5.5 5732	22			22	3
B7/X10	P(kW) T(N.m)	37 355	37 556	37 7476	37 9427	30 9225	22 8311	18.5 9589	15 11540	11.5 11465	37			37	11
B8/X11	P(kW) T(N.m)	55 5315	55 8214	55 11114	45 14013	45 13838	37 13978	30 15551	22 13723	15 16816	55			55	18.5
B9/X12	P(kW) T(N.m)													75	30
输出转速n2(r/min)		111	91	59	43	34	29	23	17	14	11	与输入转速反向			

注：1. $T=9550 \cdot P \cdot \eta \cdot n / n_1$ (N.m); $P = T \cdot \omega / (9550 \cdot \eta \cdot n)$ (kW)。式中：一级传动效率 η 取 0.925
2. 选用电机直联型减速机时，实际配置的电机功率应符合许配功率范围，如果配置的电机功率大于许用输入功率时本减速机只允许按指定的许用转矩下使用



BLE、BLED、XLE、XLED型(双级)外形及安装尺寸

Model BLE、BLED、XLE、XLED (Double reduction) Contour And Installation Dimensions



机号 size	外形尺寸 Contour Dimensions			安装尺寸 Installation Dimensions										轴端尺寸 Size of Shaft End										重量 weight(kg)
	H	M	J	E	F	G	N	P	Q	R	S	B	C	D	L	b	c	d	y	BLE/BLED 约				
BLE/BLED(96壳)																								
B10	317	267	230	61	12	11	6	170	200	4	M10	10	38.5	35	49	5	17	15	22	38	40			
B20	368	318	260	70	15	11	6	200	230	4	M10	14	48.5	45	61	5	17	15	22	50	40			
B31	446	376	340	80	20	13	6	270	310	5	M12	16	58	55	74	6	20.5	18	35	95	145			
B41	521	454	400	100	22	15	8	320	360	5	M12	20	74.5	70	92	6	20.5	18	35	145	145			
B42	554	479	400	100	22	15	8	320	360	5	M12	20	74.5	70	92	6	24.5	22	40	160	160			
B52	623	548	490	115	30	18	12	400	450	5	M16	25	95	90	108	6	24.5	22	40	240	240			
B53	657	561	490	115	30	18	12	400	450	5	M16	25	95	90	108	8	33	30	55	260	260			
B63	741	645	580	139	35	22	12	460	520	8	M20	28	106	100	130	8	33	30	55	460	460			
B74	832	725	650	182	40	22	12	520	590	10	M24	28	116	110	142	10	38	35	62	690	690			
B84	1071	962	880	210	50	38	12	680	800	10	M30	32	137	130	202	10	38	35	62	1340	1340			
B85	1095	970	880	210	50	38	12	680	800	10	M30	32	137	130	202	14	48.5	45	70	1370	1370			
B95	1502	1350	1160	370	60	39	8	900	1020	10	M42	45	190	180	320	14	48.5	45	70	2750	2750			
XLE/XLED(128壳)																								
X32	314	264	230	51	15	12	6	170	200	4	M10	10	38	35	48	5	17	15	22	38	40			
X42	370	320	260	70	20	12	6	200	230	4	M10	14	48.5	45	63	5	17	15	22	50	50			
X53	457	389	340	93	22	13	6	270	310	4	M12	16	58	55	85	6	20.5	18	35	115	115			
X63	510	441	400	92	22	16	8	316	360	5	M12	18	68	65	80	6	20.5	18	35	150	150			
X64	541	466	400	92	22	16	8	316	360	5	M12	18	68	65	80	6	24.5	22	40	170	170			
X74	561	486	430	114	22	18	8	345	390	5	M12	22	85	80	96	6	24.5	22	40	230	230			
X84	623	548	490	115	30	18	12	400	450	6	M16	25	95	90	110	6	24.5	22	40	260	260			
X85	658	568	490	115	30	18	12	400	450	6	M16	25	95	90	110	8	33	30	55	280	280			
X95	762	667	580	170	35	22	12	455	520	8	M20	28	106	100	132	8	33	30	55	480	480			
X106	832	725	650	182	40	22	12	520	590	10	M24	28	116	110	142	10	38	35	62	690	690			
X117	1108	963	880	210	50	38	12	680	800	10	M30	32	137	130	202	12	43	40	65	1340	1340			
X118	1095	970	880	210	50	38	12	680	800	10	M30	32	137	130	202	14	48.5	45	70	1370	1370			
X128	1445	1320	1160	370	60	39	8	900	1020	10	M42	45	190	180	320	14	48.5	45	70	2750	2750			

使用及润滑须知

一、使用

- 1、减速机适用于24小时连续工作制,并允许正反向运转。
- 2、单级减速机的输出轴转向与输入轴转向相反,双级减速机的输出轴转向与输入轴转向相同。
- 3、减速机无自锁作用。
- 4、减速机的输出轴不能承受轴向力。
- 5、在可能出现过载现象的使用场合,应安装过载保护装置。
- 6、脚板式卧装摆线针轮减速机要安装在没有振动、十分坚固的水平基础上,在必须倾斜安装的使用场合,减速机轴心线的倾斜度不得大于 $\pm 15^\circ$ 。
- 7、法兰式立装摆线针轮减速机在安装时,输出轴垂直向下。
- 8、如需要采用除脚板式卧装和法兰式立装以外的其他特殊安装形式,必须采取相应的润滑和密封措施来保证减速机润滑充足和防止漏油。请与我院技术部门联系。
- 9、采用油脂润滑的摆线针轮减速机安装角度自由。
- 10、减速机安装时,可用垫块进行调整,垫块在高度方向不超过三块,也可用楔铁进行调整,但减速机校核后必须换入平垫块。
- 11、在冲击、振动较大或起动频繁的使用场合,机座与基础除用底脚螺栓进行联接之外,还需要用定位销(自备)进行加固。
- 12、标准型摆线针轮减速机的输入轴和输出轴的轴伸形式为圆柱形,采用普通平键联接。轴径尺寸公差 $h6$ 。普通平键尺寸按GB1096-79《普通平键型式尺寸》的规定。连接法兰止口按GB1801-79的(h9)配合。
- 13、当采用联轴器把摆线针轮减速机与相配套的机械联接时,推荐用弹性联轴器。
- 14、减速机与相配套机械用联轴器联接时,两者轴心线的同轴度不得超过联轴器所允许的范围。
- 15、当摆线针轮减速机与齿轮、链轮联接时,必须保证两者轴心线的平行度。
- 16、当使用链轮来进行传动时,不要把齿链放得过松,否则在起动时会产生冲击力。
- 17、在把联轴器、齿轮、链轮等联接件联接摆线针轮减速机的输出轴时,不得采用直接锤击的方法,应用轴伸端螺孔旋入螺栓,通过压板压入。
- 18、安装后的减速机,正式使用前必须进行试运转。在空载运转正常的情况下,再逐渐加载运转。



二、润滑

1、润滑方法:

标准安装形式的摆线针轮减速机润滑方法表:

单级		双级		三级		环境温℃ 粘度标准 ISO 粘度等级		
机型号	卧式安装	立式安装	机型号	卧式安装	立式安装	机型号	卧式安装	立式安装
B09-2	润滑脂		B10-20	润滑油		B310	润滑油	
B3-9	油浴式	润滑油	B31-95	油浴式	润滑油	B420-953	油浴式	润滑油
							30~50	L-CKC68 L-CKC100 L-CKC150 EP150
							30~50	L-CKC220 L-CKC320 L-CKC460 EP220~460

注:当减速机采用润滑油进行润滑时,推荐使用2# 锂基脂、2# 极压锂基脂或00# 减速机油。

- 2、减速机在使用前必须注入润滑油,出厂时的减速机为了便于装卸和运输,一般都不装润滑油。
- 3、采用油脂润滑的减速机在出厂前已注入润滑油。
- 4、当摆线针轮减速机在工作条件恶劣,启动—停止频繁和高温或低温的场合里工作时,应重新考虑润滑油。
- 5、加注润滑油时,油位高度不应超过油标上限,也不低于油标下限。在运转过程中,应经常观察油位高度,及时补充相同牌号的润滑油。

标准安装形式的摆线针轮减速机加油、脂量:

机型号 (卧、立)	B09	B0	B1	B2	B10	B20				
注润滑油量(kg)	0.14	0.16	0.37	0.75	0.43	0.85				
机型号	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B31	B41	
注润滑油量(L)	卧	1.4	2.2	4.5	7	14	30	56	1.5	2.2
	立	2.5	3.8	6	11	14	30	60	3	4
注润滑油量(L)	卧	3.3	6	6.3	10	16	35	36	70	
	立	4	6	6.5	11	16	35	36	70	

6、润滑油更换制度:

第一次更换,减速机初次运转300小时后作第一次更换,更换时,应去除残存污油。以后每次更换,

每天连续工作10小时以上者,每隔3个月更换一次;每天间断工作10小时以下者,每隔6个月更换一次。

7、油脂更换制度:每隔6个月更换一次。

8、已经长期没有使用的减速机重新开动前,必须更换润滑油或润滑脂。

9、不允许注入不清洁或带腐蚀性的润滑油。

三、JXLD型、JXLD、JBLD新标型机架

1、JXLD型机架(74标)

本机架可直接与我厂的XLD型减速机10种机型联接。

型号标定方法示例:

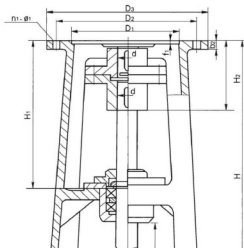
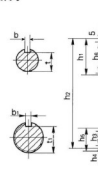


图5-14 JXLD型机架

JXLD型机架主要参数及尺寸

机架代号	减速机轴径		摆线轴轴径尺寸														外形及联接尺寸		I型			II型														
	轴径 d	轴径 d1	m	d1	h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	b1	t	H1	H2	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	h	H	重量(kg)					
JXL30	35	40	45	52	8	45	80	215	10	3	16	50	10	6	30	41	291	136	230	200	170	9	12	410	380	300	6	18	8	8	520	170	610	280	80	
JXL30	45	50	55	62	52	55	75	235	14	4	22	68	14	8	38	51	331	175	260	230	200	17	12	450	400	335	6	18	8	570	155	80	670	258	80	
JXL35	55	60	65	72	62	65	75	301	14	4	22	70	18	8	49	61	404	178	340	310	270	9	12	500	450	385	6	22	8	650	157	110	750	257	120	
JXL35	65	70	75	82	72	75	90	277	16	4	25	85	18	10	58	70	402	215	400	360	316	8	12	530	480	410	8	22	11	660	168	130	760	268	145	
JXL70	85	90	95	102	87	90	105	316	20	4	30	100	22	12	71	84	441	230	430	390	345	8	12	565	510	430	8	24	12	740	184	160	860	314	178	
JXL70	95	100	105	112	97	100	125	320	20	4	30	120	25	12	81	94	471	276	490	450	400	370	10	12	600	550	470	8	28	12	800	212	208	920	332	200
JXL70	105	110	115	122	107	110	125	308	20	4	31	120	28	14	90	104	499	313	580	520	455	12	12	650	600	520	10	30	12	810	191	235	920	301	282	
JXL110	110	115	120	127	117	120	155	267	24	4	35	150	28	14	100	114	475	363	650	590	520	12	12	650	600	520	12	30	12	830	221	300	950	341	345	
JXL110	130	135	140	147	137	140	185	301	28	4	39	150	32	14	119	132	521	375	880	800	680	12	12	710	660	580	12	30	12	850	185	480	970	305	538	
JXL110	180	190	200	207	180	180	284	377	38	4	48	280	45	18	145	160	757	664	1180	1020	900	18	12	800	760	680	12	45	18	930	220	235	350	385		

注:图示所注“h₁”仅与本样本XLD系列减速机相配,如选用其他型号或其他厂家减速机,“H₁”需另计算,“H”型这为普通型,“II”型为增高型,除H₁尺寸加大外,其余尺寸与“H”型相同。

质量保证

保证期限	产品出厂后, 在12个月以内
保证内容	产品在保证期限内, 用户按随机所附的使用说明书中要求进行安装, 并在正确运转条件下使用时所发生的故障, 经我厂质管部门判定, 进行无偿修理或调换。在实验修理或调换时, 减速机与用户的配套装置需卸下和重新安装的费用, 以及运输费用, 生产损失与其它间接损失, 本厂不予提供补偿。
不属于保证内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本产品的安装, 及与其它装置的联接不当所引起的故障。 2. 未按使用说明中要求进行保养, 以及操作管理不当所引起的故障。 3. 未按本厂推荐的润滑油或润滑油使用而引起的故障。 4. 因非规范使用或超负荷运转所引起的故障。 5. 因产品自行订购错误, 而在使用时所引起的故障。 6. 因用户自行改制本产品, 或变更结构所引起的故障。 7. 因用户自配电机不符合规定所引起的故障。 8. 因地震、水灾、雷击等自然灾害, 以及火灾、煤气泄露等不可抗拒的灾害所引起的故障。 9. 属标准易损件的轴承和油封等消耗品的正常磨损或老化。 10. 其他不属于本厂责任范围的事项。

订货须知

订货时请写明下列内容

配套设备名称		减速机的用途	
每天运转时间	小时 (h)	使用环境温度	(°C)
电动机类型		电动机功率	千瓦 (kW)
电动机极数	极 (P)	电源频率	赫芝 (Hz)
电源电压	伏 (V)	输入转速	转/分 (r/min)
输出转速	转/分 (r/min)	传动比	
输出转矩	牛顿·米 (N.m)	安装结构形式	
减速机与电机联接方法			
减速机与设备联接方法			
其他特殊要求			
减速机型号		订购数量	台
要求供货时间	年 月 日		

特别提示: 由于技术不断进步, 本厂产品的结构性调整在所难免, 有关数据也会作出相应更改。为此请您经常光顾我们的网站进行查询, 谢谢您的关照!

