



江苏泰工机械设备有限公司

Jiangsu Taigong Machinery Equipment Co., Ltd.

地址：江苏省无锡市梁溪区凤凰城29号

电话：0510-80215222

传真：0510-82601236

邮箱：158553680@qq.com

技术支持：13961848999



MB系列无级变速器



一、概述

行星锥盘无级变速器系采用了国内外先进的技术面设计的，它不仅可广泛地用于食品、制药、塑料、造纸、陶瓷、烟草、印刷等轻工业部门，而且广泛用于机床、石化、冶金等重工部门及交通运输业。它的优点是：

- 1、高强度：在加冲击负载逆转时，本机性能可靠、能精确地传动，无后座力，并有足够的强度。
- 2、变速范围大：变带范围为5，即输出速比可在1: 1.45至1: 7.25之间任意变化。
- 3、调速精度高：调速精度为0.5~1转。
- 4、性能稳定：本机的传动部件都经过特殊热处理、并经精密加工。接触和润滑良好、运行平稳、噪声低、寿命长。
- 5、结构紧凑，体积小，重量轻。
- 6、组合能力强：本机能与各种减速机组合，实现低速无级变速，因此它具有良好的适应性。

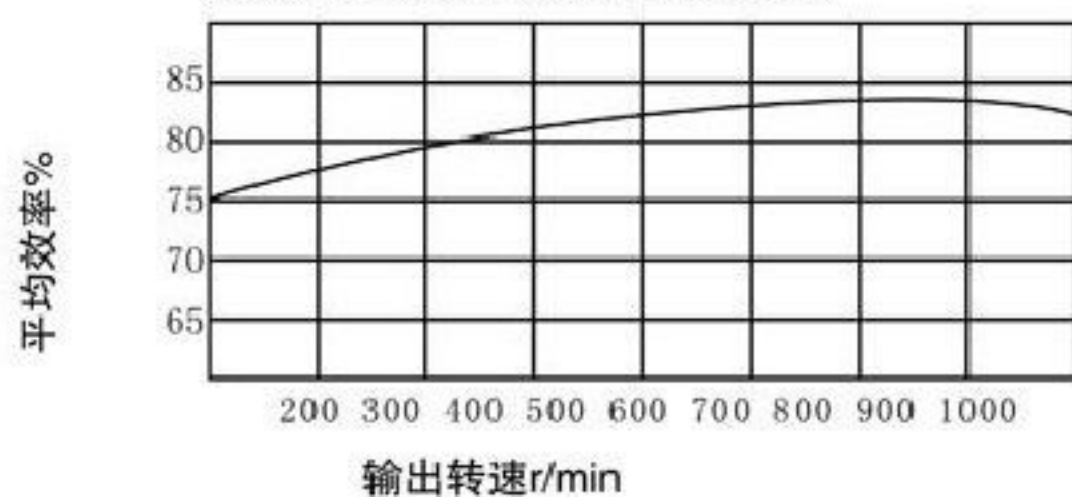
二、结构与工作原理

1、行星锥盘无级变速器(见图)

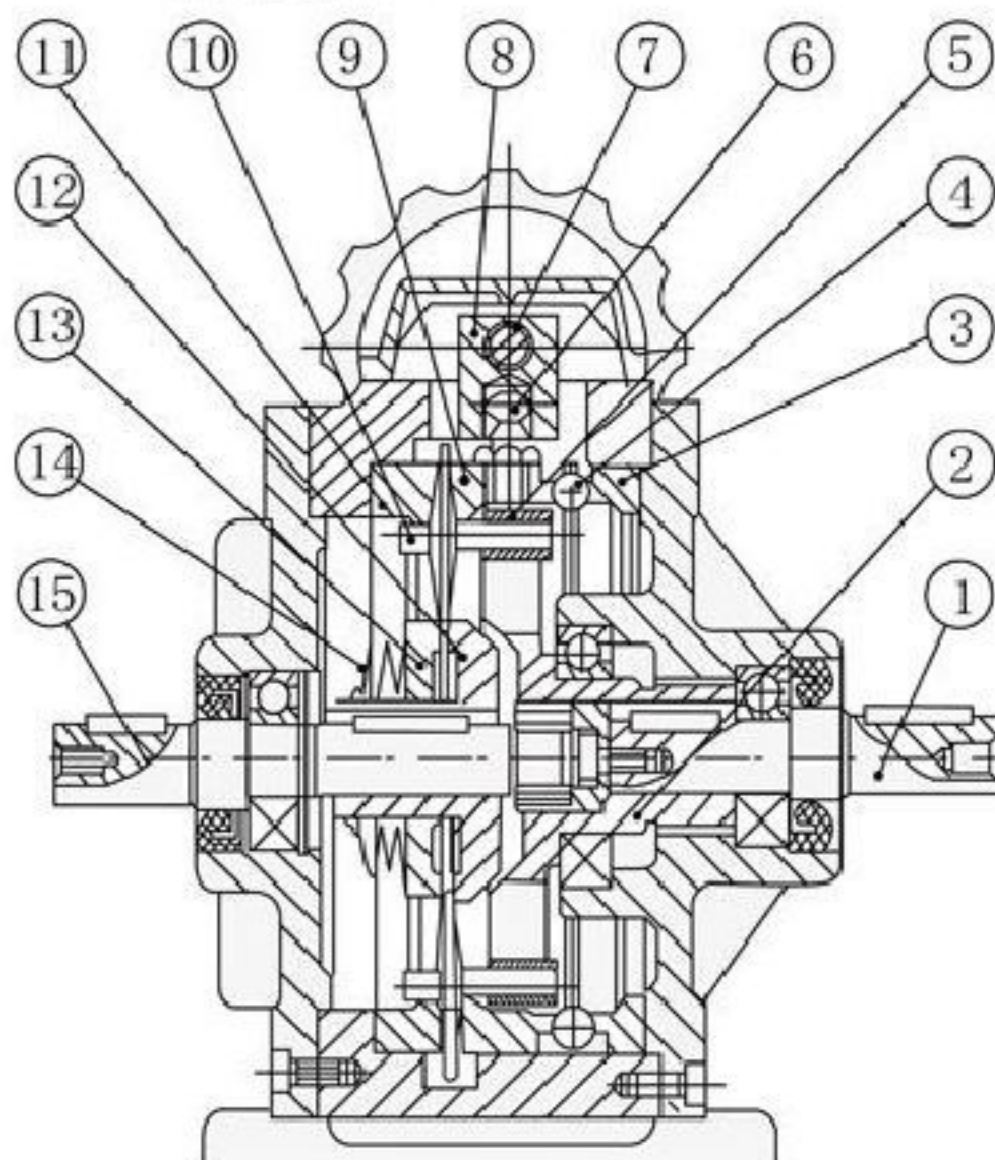
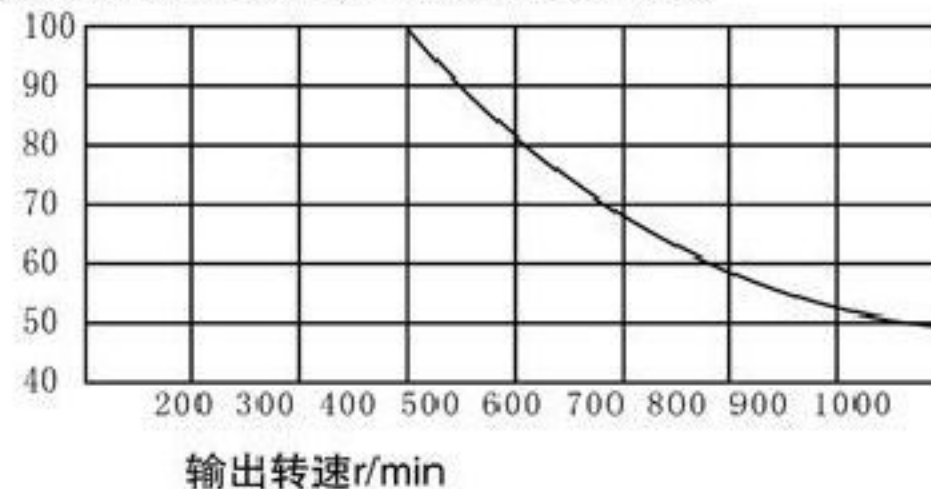
带锥盘的太阳轮(12)和压盘(13)被一组碟形弹簧(14)压紧，输入轴(15)与太阳轮用键联接，组成压紧的输入装置。一组带锥度的行星轮(10)内侧夹在压紧的太阳轮与压盘之间，外侧夹在带锥度的定环(11)和调速凸轮(9)之间，当输入装置转动时，由于定环和调速凸轮固定不动，行星轮就沿定环作纯滚动，且绕输入轴作公转，通过行星轮轴及滑动轴承(5)而带动行星架(2)及输出轴(1)转动。调速时转动手轮，由手轮带动高速螺杆，使平面凸轮相对转动，产生轴向移动，从而均匀改变高速凸轮和固定环之间的间隔，最后改变了行星轮与太阳轮、压盘及固定环，高速凸轮摩擦处的工作半径，实现无级变速。

三、性能曲线

标准型平均效率与输出转速的关系

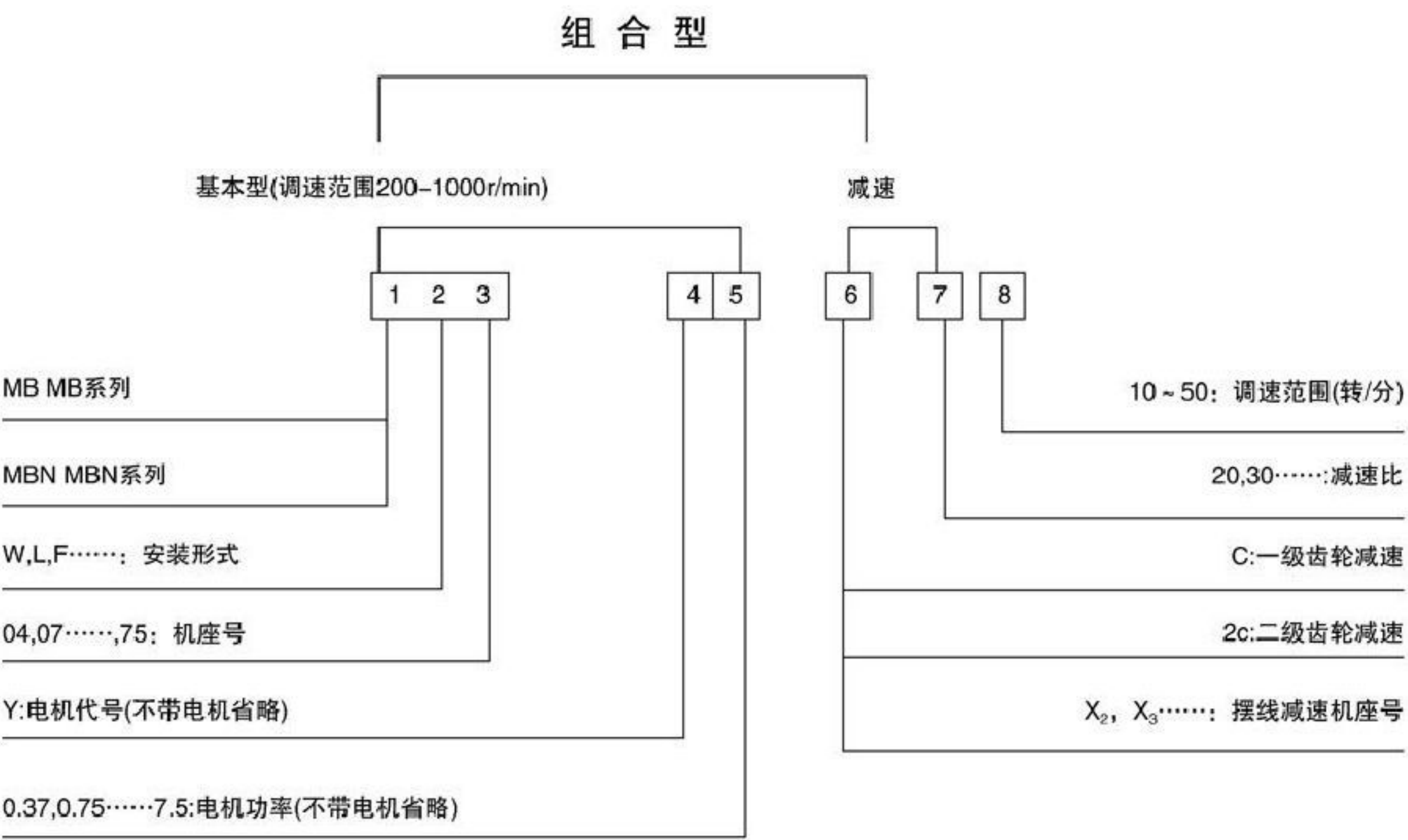


标准型允许输出扭矩与输出转速的关系



- | | |
|----------|---------|
| 1、输出轴 | 2、行星架 |
| 3、固定平面凸轮 | 4、平面轴承 |
| 5、滑块轴承 | 6、调速柄 |
| 7、调速螺杆 | 8、调速滑块 |
| 9、调速凸轮 | 10、行星轮 |
| 11、定环 | 12、太阳轮 |
| 13、压盘 | 14、碟形弹簧 |
| 15、输入轴 | |

四、型号标记



1、MBW07:

1	2	3	4
MB系列减速机	卧式安装	07机座	双轴型不带电机

2、MBL07-Y0.75:

1	2	3	4	5
MB系列减速机	立式安装	07机座	电机代号	功率0.75KW

3、MBNW07-Y0.75-2C-20-10-50:

1	2	3	4	5	6	7	8
MBN系列减速机	卧式安装	07机座	电机代号	功率0.754KW	二级齿轮减速	减速比20	调速范围10-50r/min

4、MBL04-Y0.37-X3-17-12-58:

1	2	3	4	5	6	7	8
MB系列减速机	立式安装	04机座	电机代号	功率0.37KW	摆线减速机3号	减速比17	调速范围12-58r/min

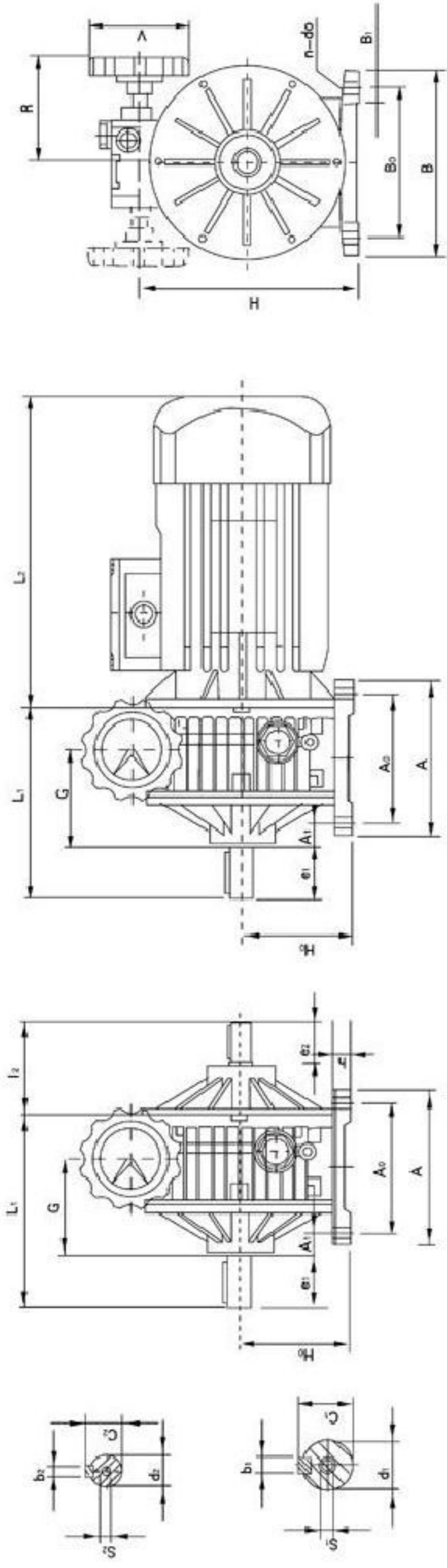
[illegible]

减速机型号MB、MBN			04	07		15		22	40		55	75
额定输入功率 (KW)			0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5
输入转速R/min			1500R/min									
减速机及组合型	传动比	变速范围 (r/min)	许用输出扭矩 (N·m)									
配X32摆线减速机 见117页	121	1.6~8	250									
	187	1~5	250									
	289	0.7~3.5	250									
配X42摆线减速机 见117页	121	1.6~8	500~300	500~447								
	187	1~5	500~480	500								
	289	0.7~3.5	500	500								
	319	0.3~3	500									
配X53摆线减速机 见117页	121	1.6~8	600~300	894~447	1000~610	1000~890	1000					
	187	1~5	960~480	1000~715	1000~975	1000						
	289	0.7~3.5	1000~687	1000	1000							
	319	0.6~3	1000~800									
	473	0.42~2.1	1000									
配X63摆线减速机 见117页	121	1.6~8		894~447	1220~610	1780~890	2000~1220					
	187	1~5		1430~715	1950~975	2000~1430	2000~1950					
	289	0.7~3.5		2000~1020	2000~1400	2000	2000					
	319	0.6~3		2000~1190	2000~1920							
	471	0.42~2.1		2000~1700	2000							
	595	0.34~1.68		2000								
配X84摆线减速机 见117页	121	1.6~8				1780~890	2440~1220	3580~1790	4500~2440			
	187	1~5				2860~1430	3900~1950	4500~2860	4500~3900			
	289	0.7~3.5				4080~2040	4500~2780	4500~4080	4500			
	319	0.6~3				4500~2380	4500~3250	4500				
	473	0.42~2.1		3400~1700	4500~2320	4500~3400	4500					
	595	0.34~1.68		4260~2130	4500~2900	4500~4250						
	731	0.27~1.37		4500~2610	4500~3555	4500						
	841	0.24~1.08		4500~3030	4500~4130							
	1003	0.2~1		4500~3570								
	1505	0.13~0.66		4500								
配X85摆线减速机 见117页	121	1.6~8						3580~1790	4500~2440	4500~3250	4500~4470	
	187	1~5				2860~1430	3900~1950	4500~2860	4500~3900	4500		
	298	0.7~3.5				4080~2040	4500~2785	4500~4080	4500			
	319	0.6~3				4500~2380	4500~3250	4500				
	391	0.51~2.55				4500~2680	4500~3820					
	595	0.34~1.68		4260~2130	4500~2900	4500~4250	4500					
	731	0.27~1.37		4500~2610	4500~3500	4500						
	841	0.24~1.18		4500~3030	4500~4130							
	1003	0.2~1		4500~3570								
	1505	0.13~0.66		4500								

变速机型号 MB、MBN			04	07		15		22	40		55	75
额定输入功率 (KW)			0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5
输入转速 r/min			R/min									
变速机及组合型	传动比	变速范围(r/min)	许用输出扭矩 (N·m)									
配 X 95 摆线 减速机 见 117 页	121	1.6 ~ 8						3580-1790	4880-2440	6500-3250	8940-4470	9000-6100
	187	1 ~ 5						5720-2860	7800-3900	9000-5200	9000-7150	
	289	0.7 ~ 3.5				4080-2040	5570-2785	8160-4080	9000-5570	9000-7425	9000	
	319	0.6 ~ 3				4760-2380	6500-3250	9000-4760	9000-6500	9000-8660		
	473	0.42 ~ 0.21				6800-3400	9000-4640	9000-6806	9000	9000		
	595	0.34 ~ 1.68				8500-4250	9000-5800	9000-8510				
	731	0.27 ~ 1.37				9000-5220	9000-7110	9000				
	841	0.24 ~ 1.18		6060-3030	8260-4130	9000-6060	9000-8260					
	1003	0.2 ~ 1		7140-3570	9000-4870	9000-7150	9000					
	1505	0.13 ~ 0.66		9000-5415	9000-7380	9000						
配 X 106 摆线 减速机 见 117 页	121	1.6 ~ 8									8970-4470	12000-6100
	187	1 ~ 5						5720-2860	7800-3900	10400-5200	12000-7150	12000-9750
	289	0.7 ~ 0.35						8160-4080	11140-5570	12000-7425	12000-10210	120000
	319	0.6 ~ 3						9520-4760	12000-6500	12000-8660	12000	
	473	0.42 ~ 0.21						12000-6806	12000-9280	12000		
	595	0.34 ~ 1.68				8500-4250	11600-5800	12000-8510	12000			
	731	0.27 ~ 1.37				10440-5220	12000-7110	12000-10435				
	841	0.24 ~ 1.18				12000-6060	12000-8260	12000				
	1003	0.2 ~ 1				12000-7050	12000-9545					
	1505	0.13 ~ 0.66		10830-5415	12000-7380	12000-10830	12000					

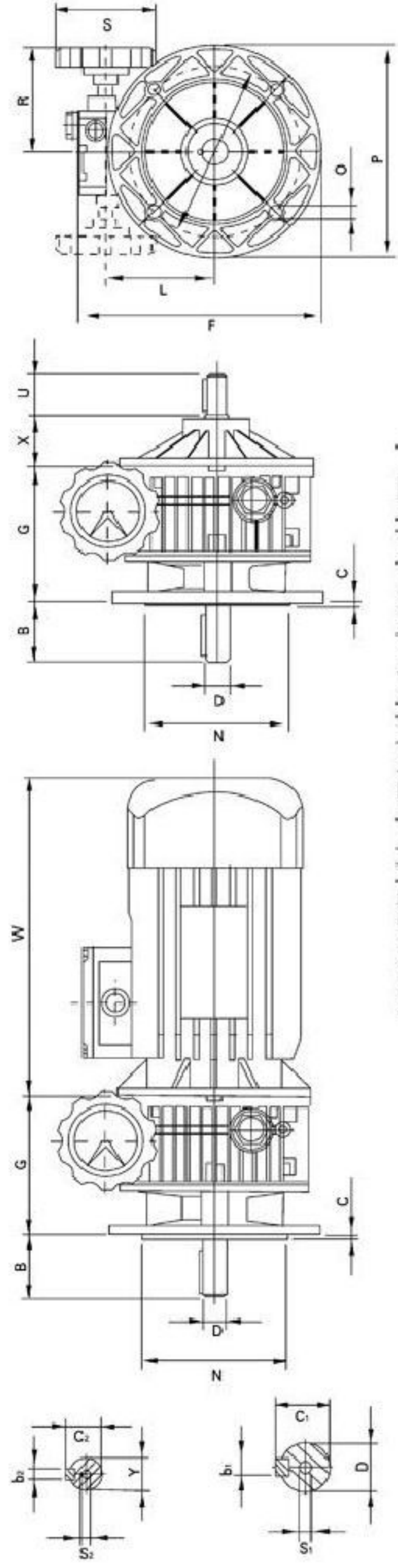
国内外各型无级变速机对照表

本公司	MB04	MBN07	MBN15	MBN22	MBN40	MBN55	MBN75
	MB04	MB07	MB15	MB22	MB40	MB55	MB75
日本	D004	D007	D015	D022	D037	D055	D075
德国	03	04	05	06	07	08	08
意大利	TK/05	TK/10	TK/20	TK/30	TK/40	TK/100	TK/100
其他	JWB-X0.37	JWB-X0.75	JWB-X1.5	JWB-X2.2	JWB-X4	JWB-X5.5	JWB-X7.5
	UD004	UD007	UD015				



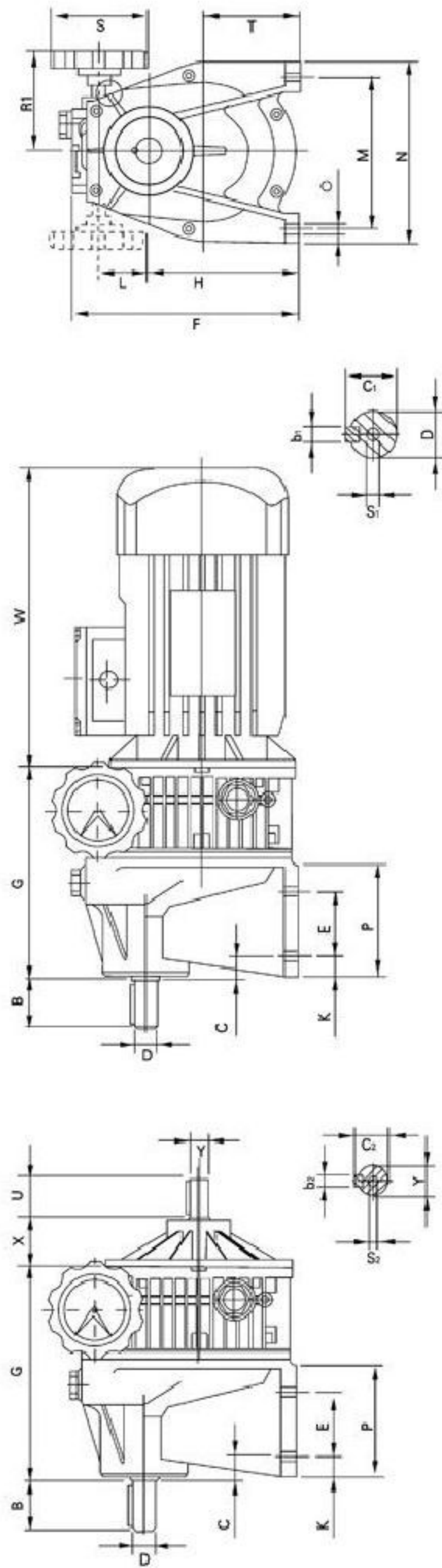
MBN系列基本型脚板卧式外形及安装尺寸

机座号	安装尺寸				输出轴						输入轴							外形尺寸									
	A ₀	A ₁	B ₀	n	d ₀	d ₁	b ₁	c ₁	e ₁	s ₁	d ₂	b ₂	c ₂	e ₂	l ₂	s ₂	A	h	G	B	B ₁	H	R	V	L ₁	L ₂	
04	105	16	120	4	9	14js6	5	16	30	M6	14js6	5	16	30	79	M6	125	15	69	150	27	179	110	65	136	225	
07	125	28	160		11	19js6	6	21.5	40		19js6	6	21.5	40	110		150	17	84.5	190	28	213	115	80	178.5	250	



MBN系列基本型法兰立式及安装尺寸

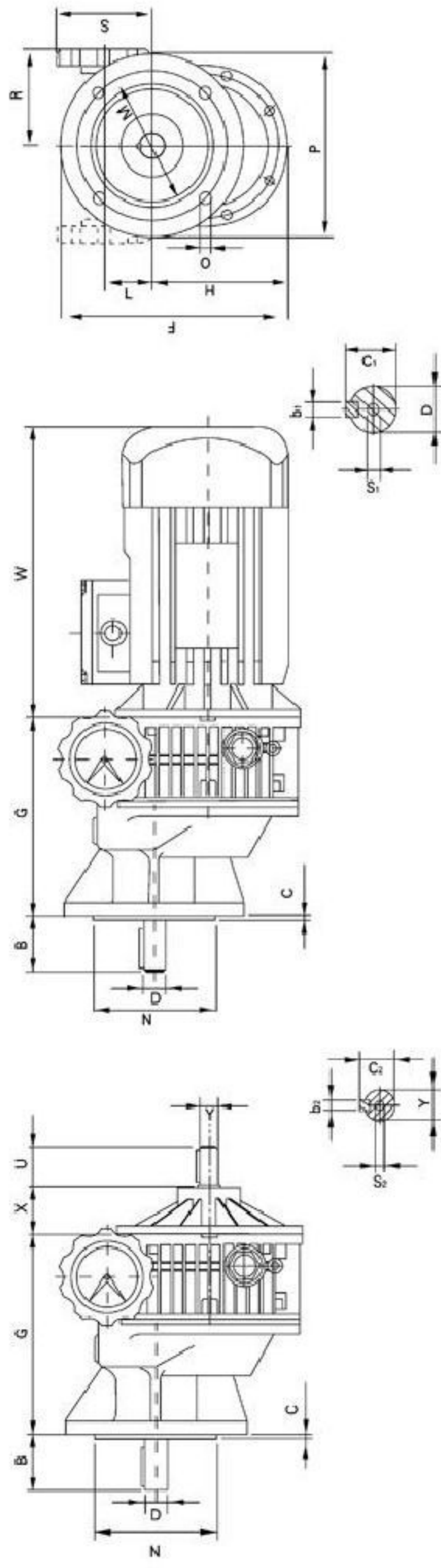
机座号	外型及安装尺寸																					
	B	C	D(js6)	F	G	Y(js6)	L	M	N	O	P	R	S	U	X	W	b ₁	c ₁	s ₁	b ₂	c ₂	s ₂
	30	3.5	14	203	108	14	89	130	110	9	160	110	65	30	49	225	5	16	M6	5	16	M6
40	19		240	139	19	107	165	130	11	200	115	80	40	70	250	6	21.5	M6	6	21.5	M6	



MBN 系列 -C 单级卧式齿轮减速机组外形及安装尺寸

机座号	外型及安装尺寸																									
	B	C	D(js6)	E	F	G	H	Y(js6)	L	M	N	O	P	R	S	T	U	X	W	K	b ₁	c ₁	s ₁	b ₂	c ₂	s ₂
04~G	50	6	24	70	193	188	130	14	39	130	190	12	105	110	65	79	30	49	225	15	8	27	M8	5	16	M6
07~C	60	7	28	70	228	225	160	19	45	165	210	12	130	115	80	99	40	70	250	25	8	31	M8	6	21.5	M6
15~C	70	0	38	85		258	195	24	44	185	235	14	155	135	80	110	40	51	285	25	10	41	M10	8	27	M8

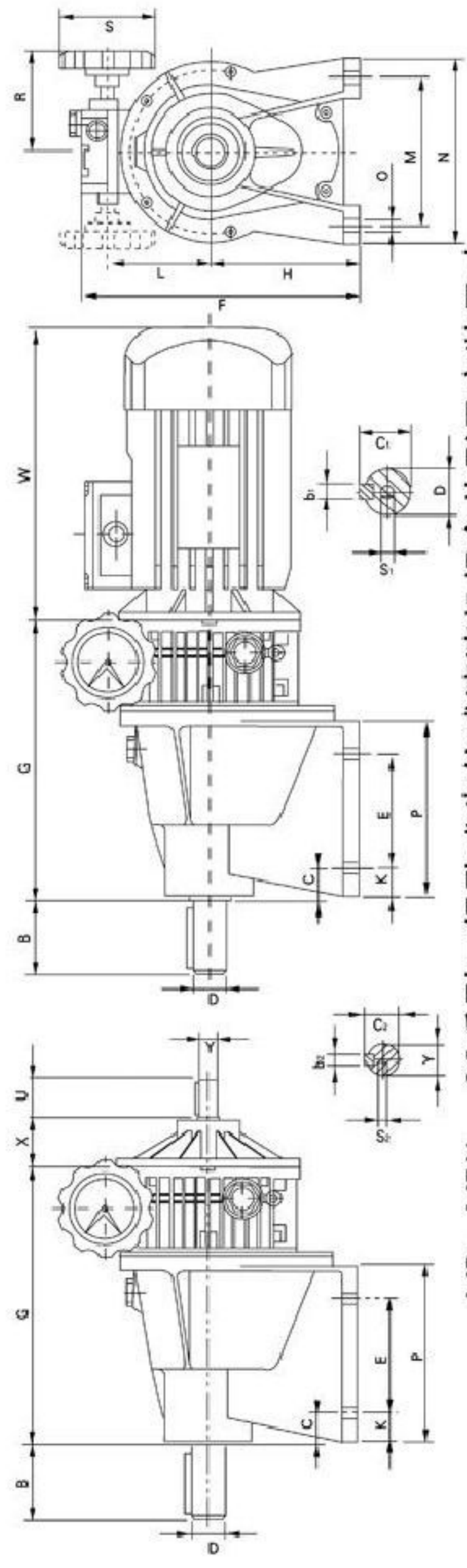
04、07 可供铝合金箱体



MBN 系列 -C 单级立式齿轮减速机组外形及安装尺寸

机座号	外型及安装尺寸																							
	B	C	D(js6)	F	G	H	Y(js6)	L	M	N	O	P	R	S	U	X	W	b ₁	c ₁	s ₁	b ₂	c ₂	s ₂	
40~c	50	4	24	211	188	131	14	39	130	110	10.5	160	110	65	30	49	225	8	27	M8	5	16	M6	
07~c	60	4	28	261	225	161	19	45	165	130	13	200	115	80	40	70	250	8	31	M8	6	21.5	M6	
15~c	70	5	38		258		24	44	215	180	14.5	250	135	80	40	51	285	10	41	M10	8	27	M8	

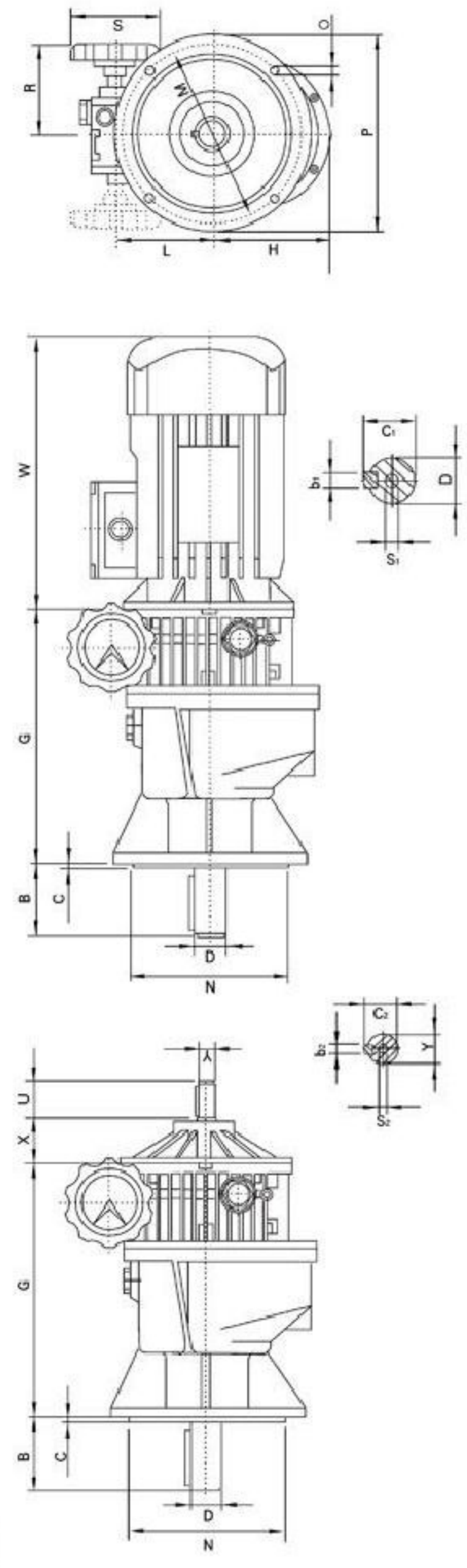
04、07 可供铝合金箱体



MB、MBN--2C系列二级卧式齿轮减速机组外形及安装尺寸

机座号	外型及安装尺寸																								
	B	C	D(js6)	E	F	G	H	Y(js6)	L	M	N	O	P	R	S	U	X	W	K	b ₁	c ₁	s ₁	b ₂	c ₂	s ₂
MBN04-2C	55	22	28	85	224	239	110	14	90	150	190	10	140	110	65	30	49	225	19	8	31	M8	5	16	M6
MBN07-2C	60	26	28	106	281	276	152	19	106	174	212	13	161	115	80	40	70	250	23	8	31	M8	6	21.5	M6
MB15-2C	70	15	38	130		332	170	24	121	200	250	14	200	135	80	40	51	285	25	10	41	M10	8	27	M8

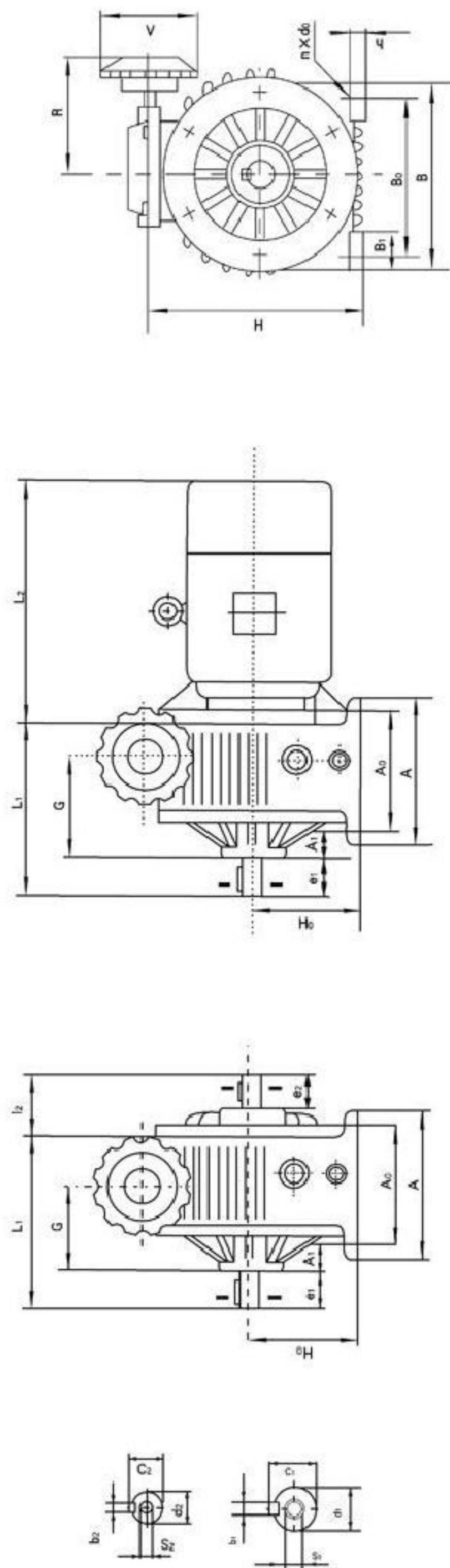
04、07 可供铝合金箱体



MB、MBN--2C系列二级立式齿轮减速机组外形及安装尺寸

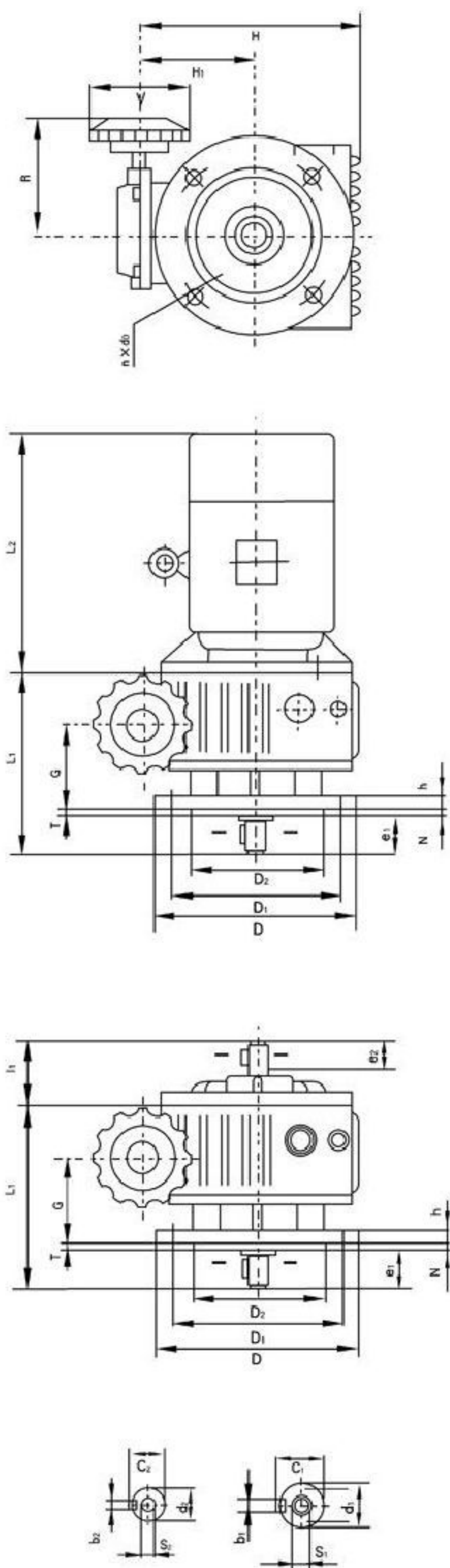
机座号	外型及安装尺寸																					
	B	C	D(js6)	G	Y(js6)	L	M	N	O	P	H	R	S	U	X	W	b ₁	c ₁	s ₁	b ₁	c ₂	s ₂
MBN04-2C	55	4	28	239	14	90	130	110	10.5	160	105	110	65	30	49	225	8	31	M8	5	16	M6
MBN07-2C	60	4	28	275	19	106	165	130	12.5	200	125	115	80	40	70	250	8	31	M8	6	21.5	M6
MB15-2C	70	5	38	390	24	121	215	180	14.5	250	160	135	80	40	51	285	10	41	M10	8	27	M8

04、07 可供铝合金箱体



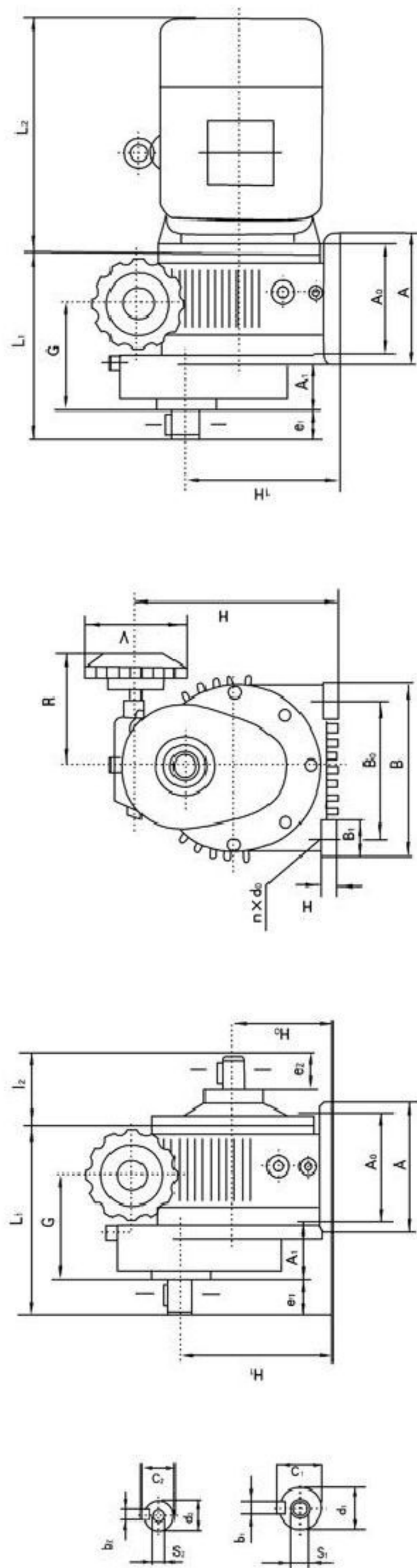
MB系列基本型脚板卧式外形及安装尺寸

[illegible]



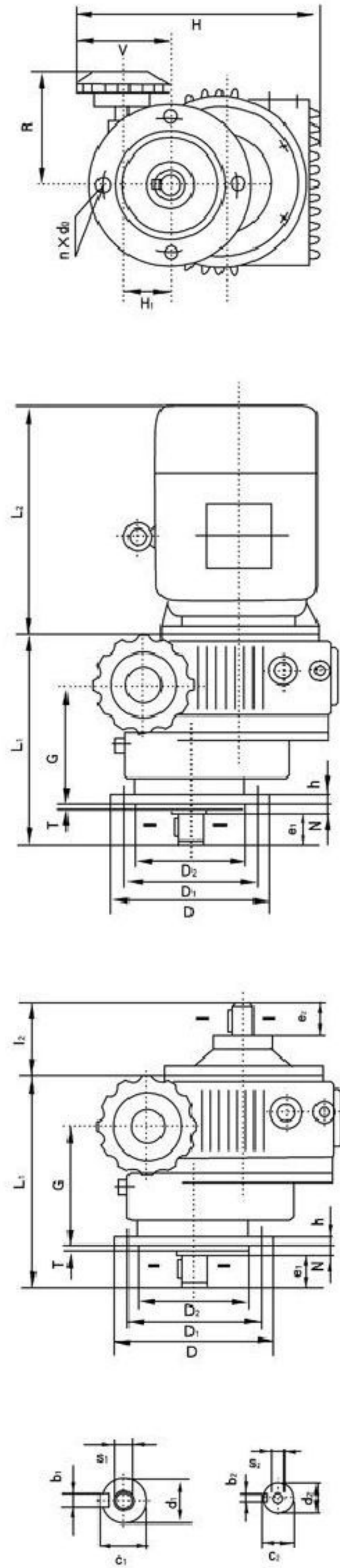
MB系列基本型法兰立式外形及安装尺寸

[illegible]



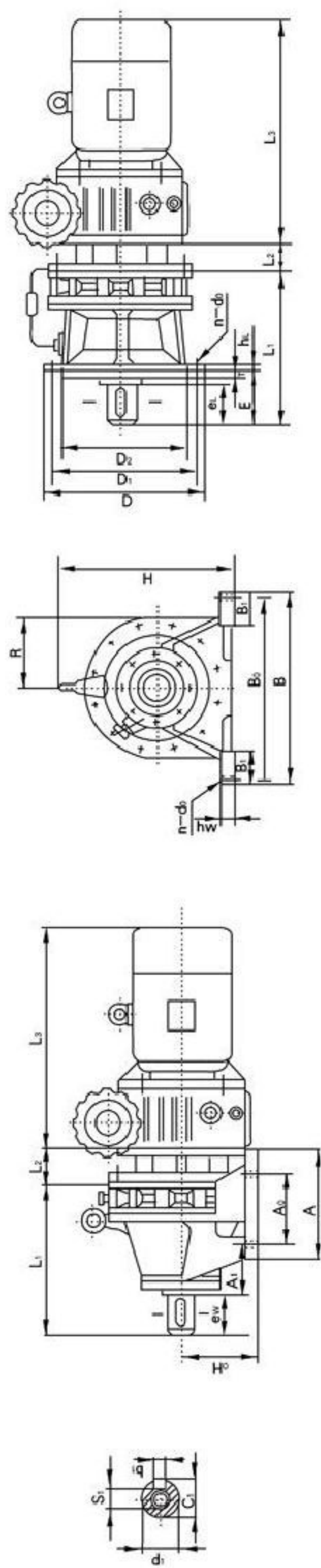
MB系列帶一級齒輪型腳板臥式外形及安裝尺寸

[illegible]



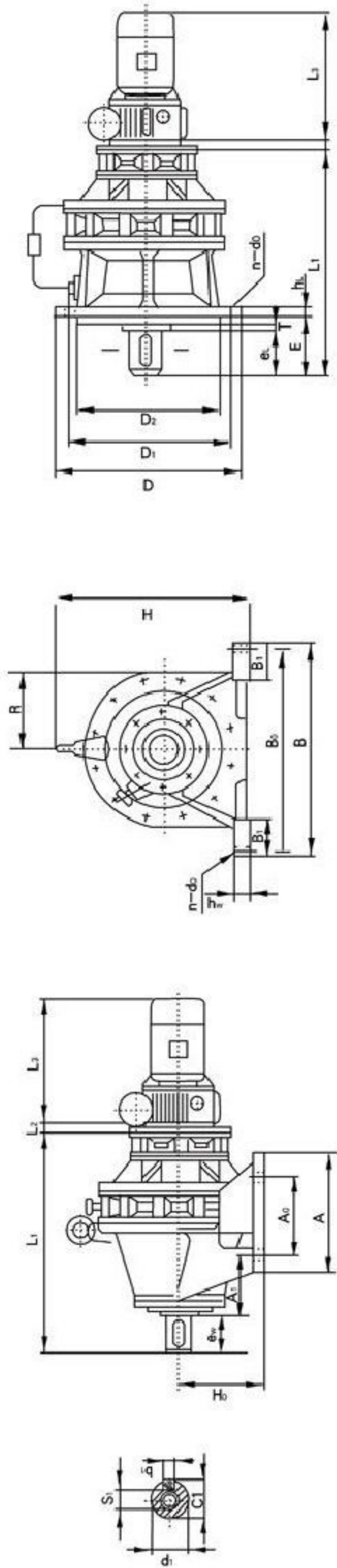
MB系列带一级齿轮行法兰式外形及安装尺寸

机座号	安 装 尺 寸								输 入 轴								外 形 尺 寸									
	D1	D2	T	N	n	d ₀	d ₁	b ₁	c ₁	e ₁	s ₁	d ₂	b ₂	c ₂	e ₂	l ₂	s ₂	D	h	G	H	H ₁	R	V	L ₁	L ₂
	04	130	110			12	20js6	6	22.5	30		14js6	5	16		76	M6	160	12	135	186	151	118	65	199	225
07	165	130	3.5				28js6	8	31	35	M8	19js6	6	21.5	30	68	M8	200	14	148	215	49	126	80	235	250
							30js6		33	45					40	91				155	246	56	135		266	285
22	215	180	4	0	4	15	40js6	12	43	60	M10	24js6	8	27	50	119		250	16	200	300	70	166	110	337	320
40																										340
55	265	230	5				50js6	14	53.5	82		32js6	10	35	60	109	M10	300	20	255	392	72	194	150	455	395
75																										435



MB、MBN无级变速机单级摆线减速机外形及安装尺寸

机座号	中心高	安 装 尺 寸 (W)					安 装 尺 寸 (L)							输 出 轴						外 形 尺 寸									
	H ₀	A ₁	A ₀	B ₀	n	d ₀	D ₁	D ₂	E	T	n	d ₀	d ₁	b ₁	c ₁	e _w	e _L	s ₁	A	h _w	h _L	B	H	B ₁	D	L ₁	L ₂	L ₃	
X2	100	67	90	180	4	12	160	130	42	3	6	10	25js6	8	28	34	34	M8	120	15	12	210	184	45	180	155	按所配无级 变速机决定		
X3	140	58	100	250		16	200	170	50	4		11	35k6	10	38	55	45		150	20	15	290	240	55	230	191			
X4	150	95	145	290			230	200	79				4	45k6	14	48.5	74	64	M10	195		22	330	275	65	260			255
X5	160	115	150	370		18	310	270	93	5	8	15	55k6	16	59	89	64	M12	260	25	20	420	356	75		340			302
X6	200	40	275	380	12		360	316	94				6	65k6	18	69	91	79	335	30	22	430	425	400	358				
X8	250	35	380	480	22	450	400	112	6	8	12	18	90m6	25	95	120	80	M16	440	35	30	530	529	490		440			
X9	290	45	480	560	26	520	455	170	8			10	22	100m6	28	106	140	110	M20	560	40	35	620	614	120				580
X10	325	80	500	630	30	590	520	174	10	110m6	116			150		140	600	45	40	690	706	650	608						



MB、MBN无级变速机配双线减速机摆线减速机外形及安装尺寸

机座号	安 装 尺 寸					输 出 轴							输 入 轴						外 形 尺 寸									
	A ₁	A ₀	B ₀	n	d ₀	D ₁	D ₂	E	T	n	d ₀	d ₁	b ₁	c ₁	e _w	e _L	s ₁	A	h _w	h _L	B	H	B ₁	D	L ₁	L ₂	L ₃	
X32	58	100	250	4	16	200	170	50	4	6	11	35k6	10	38	55	45	M8	150	20	25	290	240	55	230	326	按所配无级 变速机决定		
X42	95	145	290			230	200	79				45k6	14	48.5	74	64	M10	195	22		330	275	65	260				
X53	115	150	370			310	270	93				55k6	16	59	89	79	M12	260	25	35	420	356	75	340				383
X63	40	275	380	18	360	316	94	5	8	15	65m6	18	69	91	80	M16	335	30	430		425	400	447					
X84 X85	35	380	480	22	450	400	112	6	12	18	90m6	25	95	120	110		M16	440	35	40	530	529	490	552				
X95	45	480	560	26	520	455	170	8			22	100m6	28	100	140		130	M20	560	40	45	620	614	580	655			
X106	80	500	630	30	590	520	175	10	110m6	116		150		140	600	45	54		690	706	650	754						

六、机型号、电机的选择及温升

1、准确选择机型核心的依据是使选用的电机-变速机组与预计要求的负载相适应。在某种情况下，可能由于缺乏预见或者由于过载，而选取不够大的组件，引起故障和失效，反之选取过份功效大的传动系统，意味着消耗的资源增加。一旦被驱动工作机的功率和扭矩已经确定，下一个步骤就是估计载荷的性质、存在的惯性和冲击载荷，如果有的话，载荷类型按下表确定，可相对地选取机型号。

工 作 情 况	K
均匀负载，连续负载，单向旋转，无惯性	1
中等冲击负荷，脉动载荷，经常反转，中等惯性	1.3
中等冲击负荷，脉动载荷，经常反转，很大的惯性	1.5
严重冲击负荷，脉动载荷，经常反转，很大的惯性	1.75

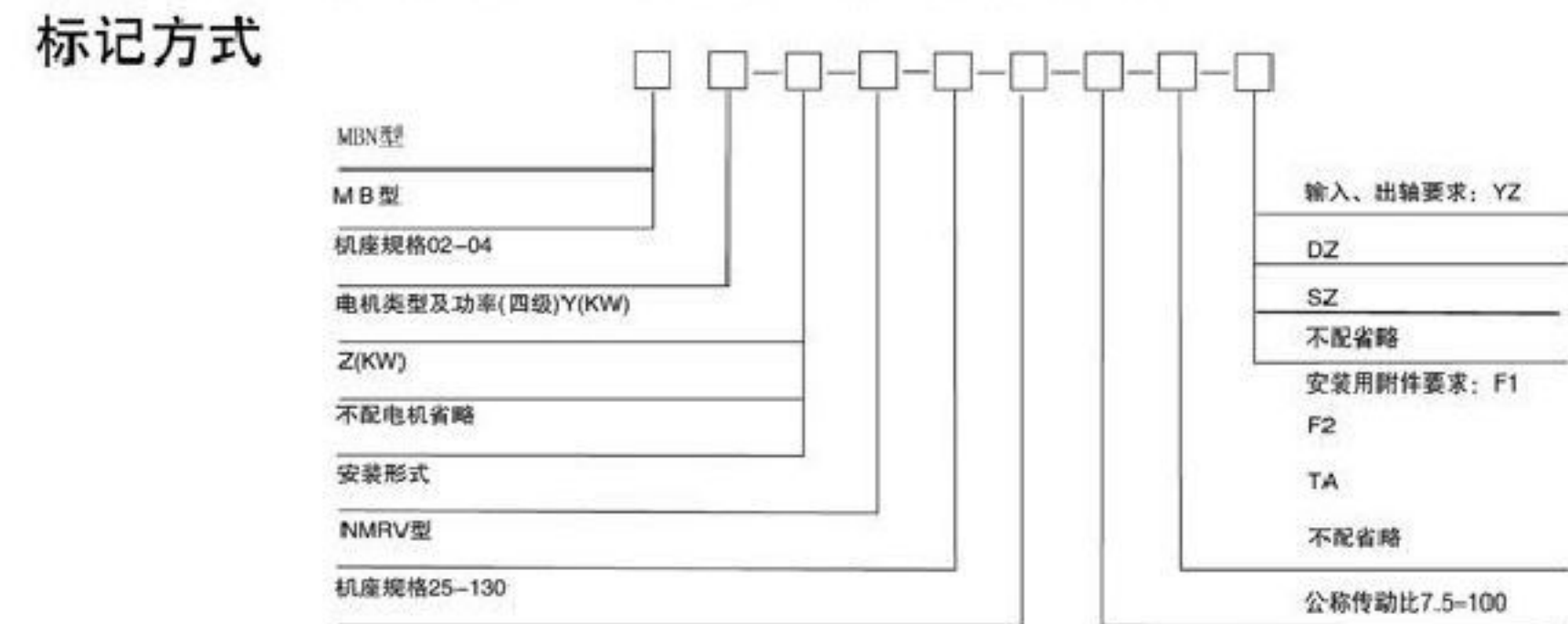
十分合适的变速机是指能够承受很大的过载能力，能够平稳的工作，并精确地与所需的负载相称。尽管如此，也必须考虑到特殊的和不正常的工作情况。参照定载荷类型的参考表，驱动机械需要的功率应乘以所选定的工作情况系数K。

2.电动机：采用三相异步、全封闭、外部通风、笼式转子的标准电动机，外壳防护为IP54，即防尘、防溅(欧洲标准--与我国Y系列电机标准一样)。绝缘等级为B级。电机轴直接与变速机联接处装有油封。起动频率，允许每分钟最高起动次数为5次，更高的起动频率对变速机的使用寿命有不利影响。

3、温升：变速机用四极电机：变速机部件在跑合(空车运转)开始时，温升高于正常工作的温升，约高于环境温度40-45℃，当跑合运转60-80小时后，温升逐渐降低，此后，温度高于环境温度20℃，并保持稳定的温升。变速机用二极电机：跑合的持续时间和影响基本与用四级电机一样。但跑合过程的温升约高于环境温度50-60℃，随着运转时间达80-100小时后，温升下降至高于环境温度25-30℃。跑合时高的温升影响正常允许的工作条件，但对部件的使用寿命并无影响。

七、无级变速机（基本型）与微型蜗杆减速机组合型技术参数

无级变速机（基本型）与微型蜗杆减速机组合型技术参数见表1

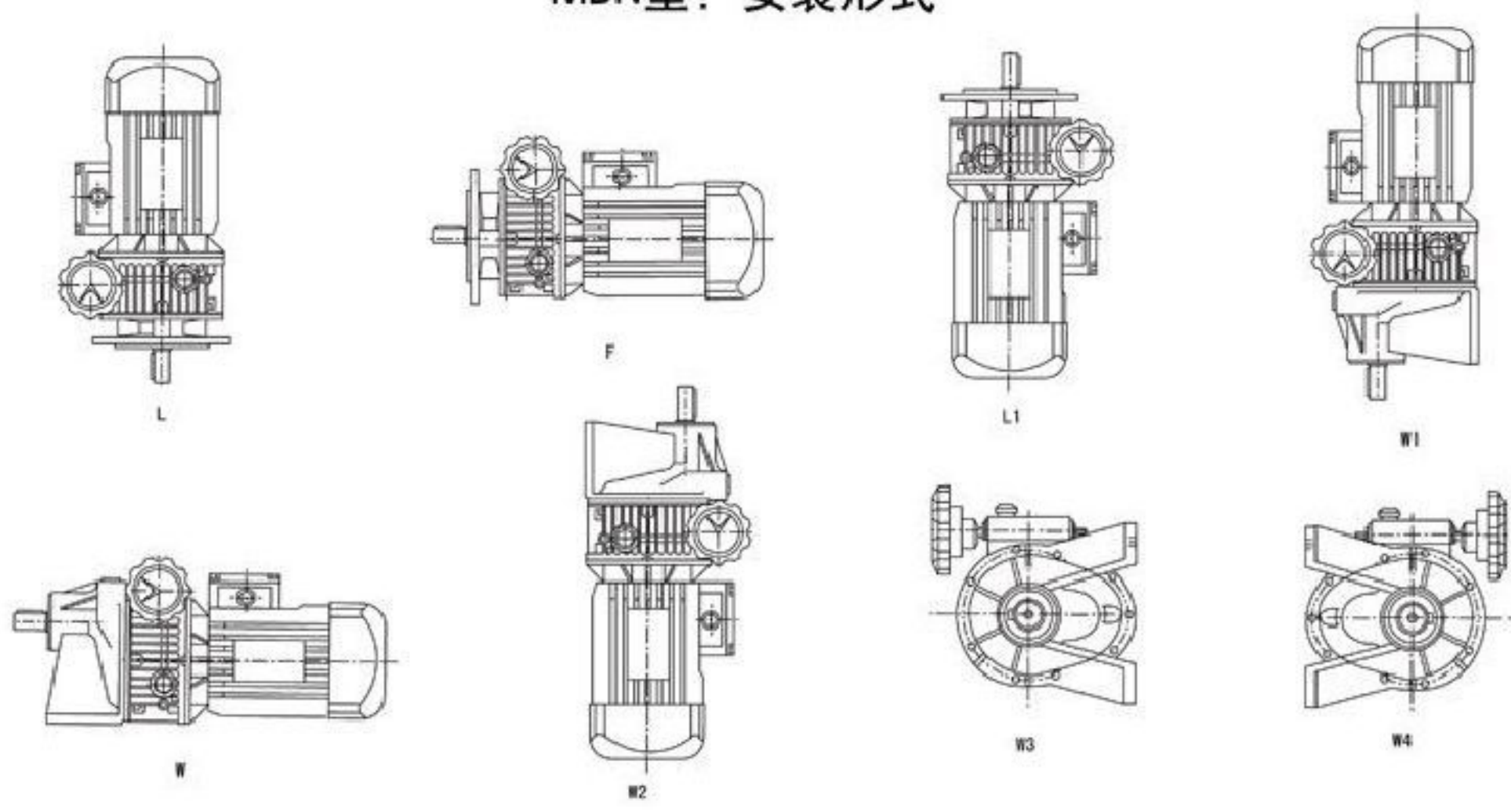


标记示例

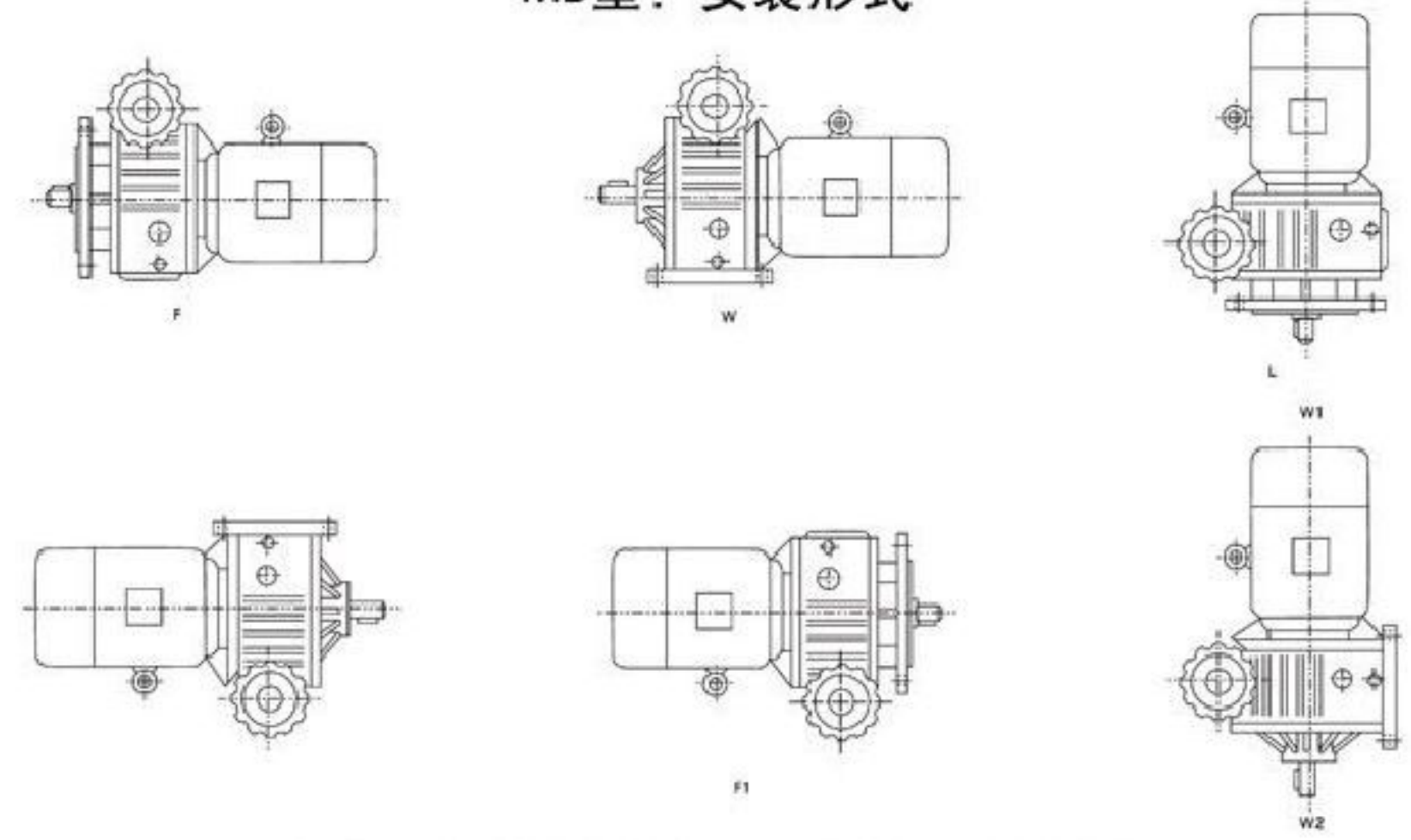
MBN02-Y0.18-S1-NMRV40-7.5-F2-DZ

意为：MBN型02号无级变速机配Y系列0.18KW电机与NMRV40i=7.5,带F2输出法兰，单输出轴的蜗杆减速机的组合机，S1安装形式。

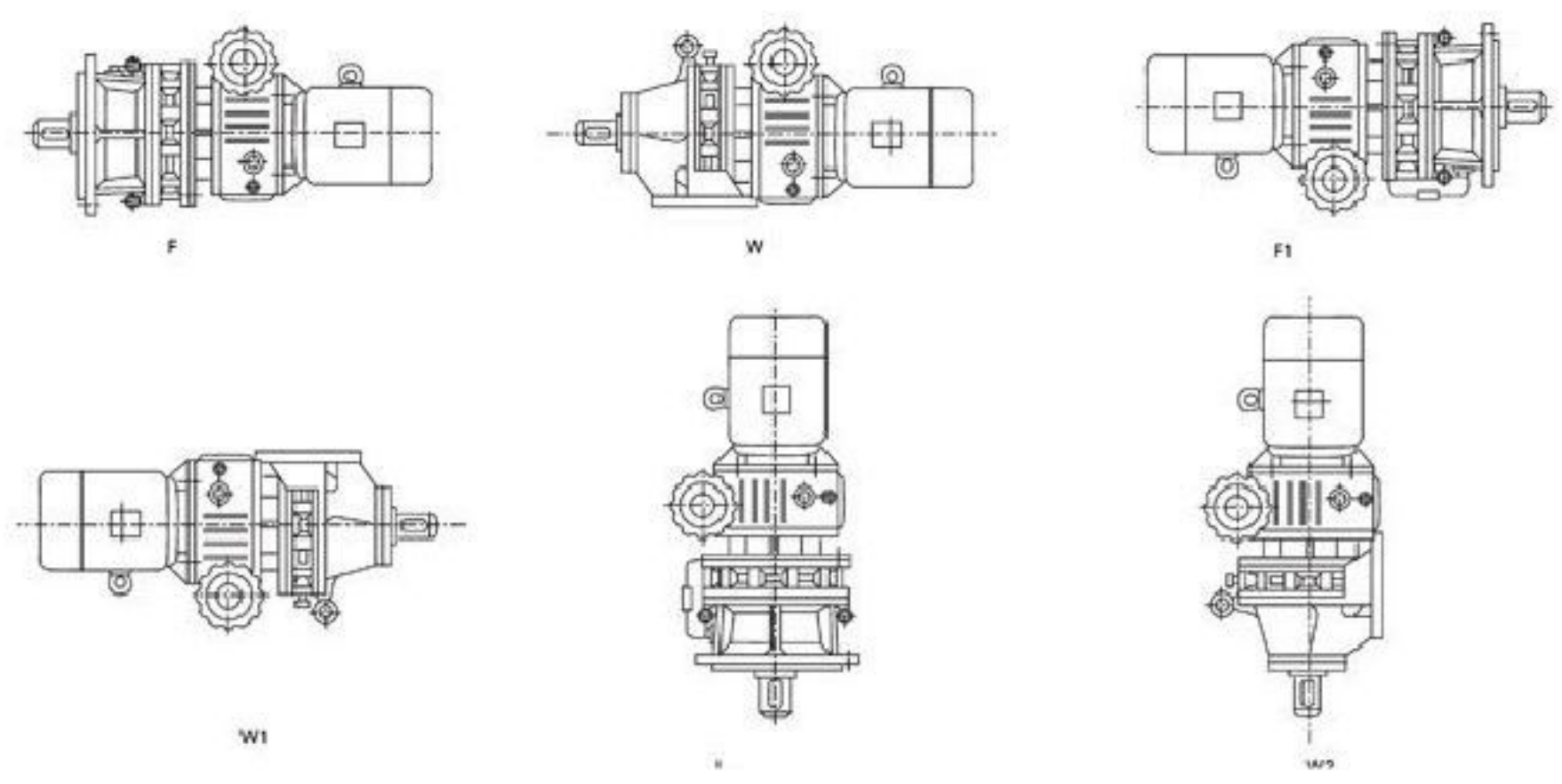
MBN型：安装形式



MB型：安装形式



变速器与摆线减速机给合型：安装形式



无级变速器（基本型）与蜗杆减速机组合型技术参数

表1

MBN.MB			04	07		15		22	40	
输入功率(kw) (1400r/min)			0.38	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4
NMRV	i	$n_2/r/min$	$M_2 N.m$ sf	$M_2 N.m$ sf	$M_2 N.m$ sf	$M_2 N.m$ sf	$M_2 N.m$ sf	$M_2 N.m$ sf	$M_2 N.m$ sf	$M_2 N.m$ sf
40	7.5	128.7 ~ 25.7								
	10	96.5 ~ 19.3								
	15	64.4 ~ 13								
	20	48 ~ 9.7								
	25	38.6 ~ 7.7								
	30	32.2 ~ 6.4								
	40	24 ~ 4.8								
	50	19.3 ~ 3.9								
50	7.5	128.7 ~ 25.7	19 ~ 38 1.5							
	10	96.5 ~ 19.3	26 ~ 50 1.1							
	15	64.4 ~ 13	37 ~ 71 0.9							
	20	48 ~ 9.7	47 ~ 91 0.8							
	25	38.6 ~ 7.7	57 ~ 110 0.6							
	30	32.2 ~ 6.4	65 ~ 125 0.7							
	40	24 ~ 4.8	79 ~ 153 0.5							
	50	19.3 ~ 3.9	94 ~ 182 0.4							
	60	16 ~ 3.2								
	80	12 ~ 2.4								
	100	9.7 ~ 1.9								
63	7.5	128.7 ~ 25.7		29 ~ 56 1.8	39 ~ 77 1.3					
	10	96.5 ~ 19.3		38 ~ 74 1.4	52 ~ 102 1					
	15	64.4 ~ 13		55 ~ 107 1.1	75 ~ 146 0.8					
	20	48 ~ 9.7		72 ~ 139 1	99 ~ 190 0.7					
	25	38.6 ~ 7.7		87 ~ 167 0.8	118 ~ 229 0.5					
	30	32.2 ~ 6.4		98 ~ 191 0.8	134 ~ 260 0.6					
	40	24 ~ 4.8	84 ~ 163 0.9	125 ~ 241 0.5	171 ~ 328 0					
	50	19.3 ~ 3.9	99 ~ 191 0.7	147 ~ 284 0.5	200 ~ 387 0.3					
	60	16 ~ 3.2	110 ~ 212 0.6	164 ~ 315 0.4						
	80	12 ~ 2.4	142 ~ 273 0.5							
	100	9.7 ~ 1.9	152 ~ 295 0.4							
	7.5	128.7 ~ 25.7				58 ~ 114 1.6	80 ~ 156 1.1			
	10	96.5 ~ 19.3				78 ~ 151 1.3	107 ~ 206 0.9			
	15	64.4 ~ 13				113 ~ 219 0.9	155 ~ 299 0.6			
	20	48 ~ 9.7				147 ~ 282 0.7	200 ~ 469 0.5			
75	25	38.6 ~ 7.7				178 ~ 344 0.6	243 ~ 469 0.4			
	30	32.2 ~ 6.4				203 ~ 392 0.6	277 ~ 535 0.4			
	40	24 ~ 4.8	*86 ~ 166 1.3	129 ~ 248 0.8	176 ~ 338 0.6	255 ~ 496 0.4				

 注：i系指NMRV的传统比，总传动比为 $(1.45 \sim 7.25) \times i_0$ 。Sf为 $n_2 \leq n_{2max} \times 1/1.93$ (即最大输出扭矩)时的工作系数，*为特殊配置。

表1

MB + RV 组合型外型及安装尺寸表
MBN

MB	+RV	A	C	D(H7)	E	F	G	G1	G2		H	I	L	M	N (h8)	N1	O	P	Q	R	S	T	V	X
									MB	MBB														
04+50		80	121.5	25	144	49	92	190	162	154	60	50	85	85	70	43.5	8.5	100	64	84	7	30	40	225
04+63		100	147.5	25	174	67	112	205	177	169	72	63	103	95	80	53	8.5	110	80	102	8	40	50	245
07+63								238	187	184														250
04+75		120	174	28	205	72	120	*223	195	187	86	75	113	115	95	57	11	140	93	119	10	50	60	245
07+75								252	201	207														250
15+75								285	229	*221														285
07+90		140	208	35	238	72	140	269	218	224	103	90	130	130	110	67	13	160	102	135	11	50	70	250
15+90								302	246															285
22+90								*338	270															320
15+110		170	252.5	42	294		155	333	262		127.5	110	144	165	130	74	14	200	125	167.5	15	60	85	285
22+110								368	291															320
40+110																								340
15+130		200	292.5	45	335	79	170	353	282		147.5	130	155	215	180	81	16	250	140	187.5	15	80	100	285
22+130								388	311															320
40+130																								340

MB	+RV	K	KA	KB	KC	KE	a	a1	KM	KN (H8)	KO	KP	KQ	b	t	VC	VF			VL		VR	VS
																	MB	MBN	MB	MBN			
04+50		70	90 (87.5)	90 (10)	5	M8 x 10(n.4)	45°	90°	90 (130)	70 (110)	11(n.4) (9.5n.4)	125 (160)	110	8	28.3	71	156	161	135	127	110	85	
04+63		85	82 (99)	10 (11)	6	M8 x 14(n.8)			150 (165)	115 (130)	11(n.4)	180 (200)	142		28.3		83	179	186	159			152
07+63									199	203	172	170	124.5		110								
04+75		90	111	13	6	14(n.4)			165	130	200	170	31.3		83	211	215	184	182	124.5			
07+75									97.5	238		196			196	138							
15+75										83		226		199	197	124.5							
07+90		100	111	13	6	M10 x 18(n.4)			175	152	210	200	38.3	97.5	253	211	138						
15+90									286	241	143												
22+90									273	231	138												
15+110		115	139	15	15	M12 x 20(n.8)			220	170	270	250	45.3		306	261	143						
22+110							293	251															
40+110																							
15+130		120	151.5	15	15	M12 x 20(n.8)	255	180	320	290	48.8	336	281										
22+130																							
40+130																							

注：带*者为特殊配置