



AS精密伺服蜗轮减速机

AS90 — 50 — S1 — F — 电机代号

AS25 AS30 AS40 AS50
AS63 AS75 AS90 AS110
AS130 AS150

S1: 平键实心轴
S2: 平键空心轴

电机生产商
及电机型号

5、7.5、10、15、20
25、30、40、50、60
80、100...

F: 输出法兰

例: AS90-50-S1-F/施耐德BCH1304N11A

选型相关参数 / RELEVANT PARAMETER

效率与自锁特性 / EFFICIENCY & IRREVERSIBILITY CHARACTER

效率是减速机一个重要参数，效率 η 的值取决于下列参数1.蜗轮蜗杆的螺旋角；2.输入转速；3.蜗轮蜗杆的磨合时间；4.油品、油封和轴承的性能。在第21页上的啮合参数表列出了动态效率 ($\eta_1 = 1400$) 及静态效率参数。请注意：这些参数是指减速机磨合后性能稳定的计算值。另外，样本中规定的扭矩 M_{2n} 也是减速机磨合性能稳定的计算值。上述的实际值可能会有上下偏差。

Efficiency is an important parameter of reducer, Efficiency η depends on the following parameters: 1. helix angle of gearing; 2. driving speed; 3. running-in of gearing; 4. The performance of oil, oil seal and bearing. The mesh data table on page 21 shows dynamic efficiency ($\eta_1 = 1400$) and static efficiency values. Remember that these values are only achieved after the unit has been run in. Torque values M_{2n} indicated in the catalogue are calculated by considering the steady-state performance of the gearboxes. The actual values mentioned above may have deflection.

动态自锁

动态自锁是指当马达输入轴突然停止时，输出轴能同步停止。此条件要求动态效率 $\eta_d < 0.5$ (参见第21页表格)

DYNAMIC IRREVERSIBILITY

Dynamic irreversibility is achieved when the output shaft stops instantly when drive is no longer transmitted through the worm shaft. This condition requires a dynamic efficiency of $\eta_d < 0.5$ (see table on page 21).

静态自锁

静态自锁是指当减速器处于静止状态时，输出轴上的负载不能把蜗轮推动。此条件要求静态效率 $\eta_s < 0.5$ (参见第21页表格)

STATIC IRREVERSIBILITY

Static irreversibility is achieved when the gear reducer is at a standstill. The application of a load to the output shaft can't drive the worm shaft. This condition requires a static efficiency of $\eta_s < 0.5$ (see table on page 21).

η_d	> 0.6	0.5~0.6	0.4~0.5	< 0.4
动态自锁效果	动态不自锁	动态自锁很低	动态自锁良好	动态自锁
Dynamic irreversibility	Dynamic reversibility	Low dynamic reversibility	Good dynamic irreversibility	Dynamic irreversibility

η_s	> 0.55	0.5~0.55	< 0.5
静态自锁效果	静态不自锁	静态自锁很低	静态自锁
Static irreversibility	Static reversibility	Low static reversibility	Static irreversibility

上述表格中所有参数只是供大概参考，振动和冲击也会影响减速机的自锁功能。事实上要保证完全自锁是不可能的，我们建议需要时安装外部的安全制动的装置。对于一个组合减速机自锁条件时，必须考虑单减速机的自锁功能效率，因为整体自锁功能是： $\eta_{tot} = \eta_1 \times \eta_2$ 。

The table shows approximate irreversibility classes. Vibrations and shocks can affect a gear reducer's irreversibility. As it is virtually impossible to provide and guarantee total non reversing, we recommend the use of an external brake with sufficient capability to prevent vibrations in duced starting, where these circumstances are required. For the irreversibility conditions of a combined geared unit one must consider that the efficiency of the group is given by the product of the efficiencies of each single reducer: $\eta_{tot} = \eta_1 \times \eta_2$.

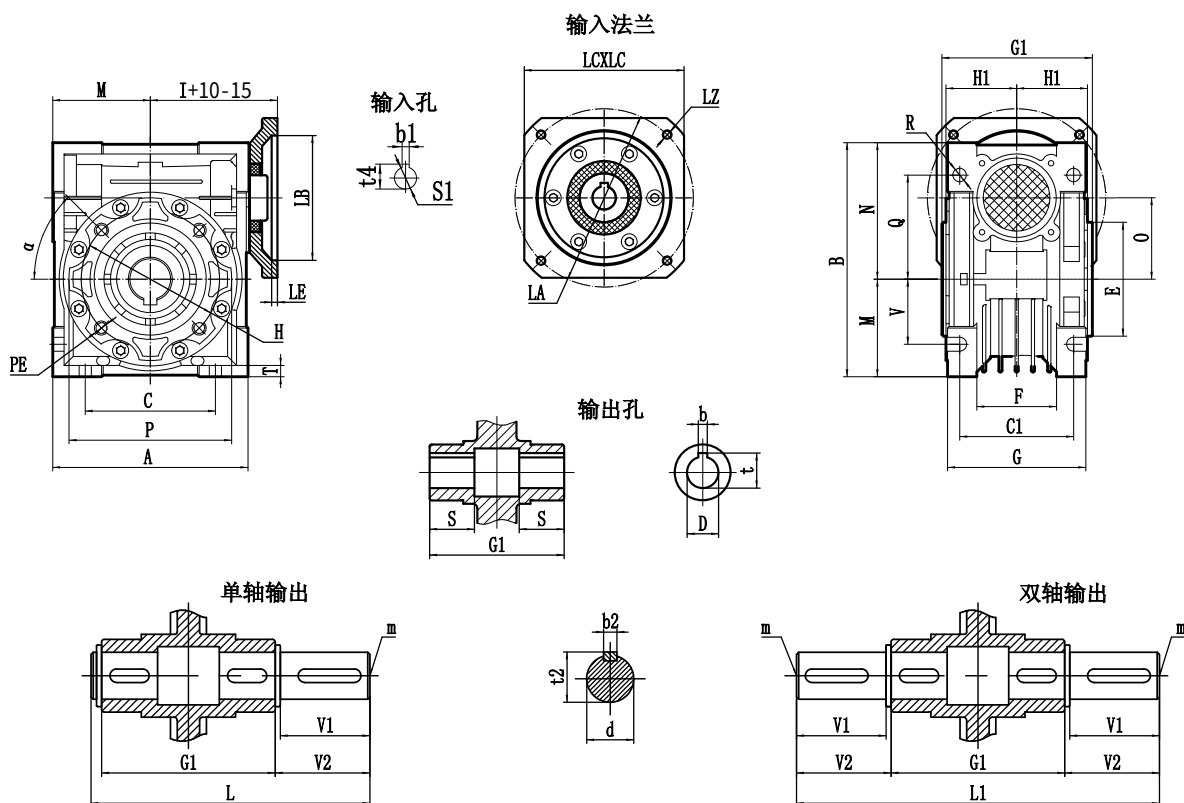
减速机啮合参数 / MESH DATA

NRV	i	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
025	Z1	6	4	3	2	2	—	1	1	1	1	—	—
	γ	30° 58′	21° 48′	16° 42′	11° 19′	10° 53′	—	5° 43′	5° 29′	4° 34′	3° 23′	—	—
	m	1.25	1.25	1.25	1.25	1	—	1.25	1	0.8	0.65	—	—
	η _d (1400)	0.87	0.85	0.83	0.79	0.75	—	0.67	0.62	0.58	0.55	—	—
	η _s	0.72	0.71	0.68	0.61	0.56	—	0.46	0.41	0.36	0.34	—	—
030	Z1	6	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	—
	γ	29° 03′	20° 19′	15° 31′	10° 29′	5° 42′	6° 10′	5° 17′	2° 52′	3° 26′	2° 52′	1° 58′	—
	m	1.5	1.5	1.5	1.5	1	1.75	1.5	1	0.9	0.75	0.55	—
	η _d (1400)	0.87	0.85	0.82	0.77	0.73	0.68	0.65	0.59	0.55	0.51	0.44	—
	η _s	0.72	0.67	0.63	0.55	0.5	0.43	0.39	0.35	0.31	0.27	0.23	—
040	Z1	6	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	30° 58′	21° 48′	16° 42′	11° 19′	11° 19′	8° 08′	5° 43′	5° 43′	4° 0.5′	2° 52′	2° 52′	2° 29′
	m	2	2	2	2	1.6	1.25	2	1.6	1.25	1	0.8	0.65
	η _d (1400)	0.89	0.87	0.85	0.82	0.78	0.75	0.7	0.65	0.62	0.58	0.52	0.47
	η _s	0.74	0.71	0.67	0.6	0.55	0.51	0.45	0.4	0.36	0.32	0.28	0.24
050	Z1	4	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	23° 49′	21° 48′	16° 42′	11° 19′	11° 19′	9° 05′	5° 43′	5° 43′	4° 21′	2° 52′	2° 52′	2° 17′
	m	3.4	2.5	2.5	2.5	2	1.6	2.5	2	1.6	1.25	1	0.8
	η _d (1400)	0.89	0.88	0.86	0.82	0.79	0.76	0.72	0.67	0.63	0.59	0.53	0.49
	η _s	0.74	0.7	0.66	0.59	0.55	0.51	0.44	0.39	0.35	0.32	0.27	0.23
063	Z1	—	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	—	24° 31′	18° 53′	12° 51′	11° 19′	8° 45′	6° 30′	5° 43′	4° 24′	3° 03′	2° 52′	2° 12′
	m	—	3.25	3.25	3.25	2.5	2	3.25	2.5	2	1.6	1.25	1
	η _d (1400)	—	0.88	0.87	0.83	0.81	0.78	0.74	0.7	0.66	0.62	0.57	0.51
	η _s	—	0.71	0.67	0.6	0.55	0.51	0.45	0.4	0.36	0.33	0.28	0.24
075	Z1	—	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	—	28° 4′	21° 48′	14° 56′	11° 19′	11° 19′	7° 36′	5° 43′	5° 43′	3° 49′	4° 21′	2° 52′
	m	—	4	4	4	3	2.5	4	3	2.5	2	1.6	1.25
	η _d (1400)	—	0.89	0.88	0.85	0.82	0.80	0.76	0.72	0.69	0.65	0.60	0.55
	η _s	—	0.71	0.68	0.61	0.57	0.53	0.46	0.42	0.38	0.35	0.29	0.26
090	Z1	—	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	—	28° 04′	26° 34′	18° 26′	14° 02′	11° 19′	9° 28′	7° 08′	5° 43′	4° 46′	3° 53′	2° 52′
	m	—	4.8	5	5	3.75	3	5	3.75	3	2.5	1.9	1.5
	η _d (1400)	—	0.9	0.89	0.86	0.84	0.82	0.78	0.75	0.72	0.69	0.63	0.59
	η _s	—	0.73	0.7	0.64	0.6	0.56	0.49	0.45	0.41	0.38	0.32	0.28
110	Z1	—	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	—	28° 46′	22° 22′	15° 21′	14° 20′	14° 02′	7° 49′	7° 17′	7° 08′	5° 48′	4° 54′	3° 37′
	m	—	5.9	5.9	5.9	4.6	3.75	5.9	4.6	3.75	3.15	2.4	1.9
	η _d (1400)	—	0.9	0.89	0.86	0.85	0.84	0.79	0.78	0.75	0.72	0.67	0.63
	η _s	—	0.72	0.69	0.63	0.62	0.59	0.48	0.48	0.44	0.41	0.36	0.32
130	Z1	—	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	—	29° 15′	22° 47′	15° 39′	13° 47′	12° 24′	7° 58′	7° 00′	6° 17′	6° 07′	3° 56′	3° 41′
	m	—	7	7	7	5.4	4.4	7	5.4	4.4	3.75	2.75	2.25
	η _d (1400)	—	0.91	0.89	0.87	0.86	0.84	0.8	0.78	0.75	0.72	0.68	0.64
	η _s	—	0.72	0.69	0.63	0.61	0.58	0.49	0.46	0.43	0.39	0.34	0.3
150	Z1	—	6	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1
	γ	—	29° 37′	24° 41′	15° 52′	12° 56′	11° 19′	9° 56′	6° 34′	5° 43′	5° 00′	3° 45′	2° 52′
	m	—	5.4	6.16	5.4	6.16	5	4.2	6.16	5	4.2	3.15	2.5
	η _d (1400)	—	0.91	0.9	0.88	0.86	0.84	0.83	0.78	0.76	0.73	0.68	0.64
	η _s	—	0.73	0.71	0.66	0.6	0.57	0.54	0.45	0.42	0.39	0.33	0.29

备注: i-速比, Z1-蜗杆头数; γ-导程角, m-模数, η_d动态效率, η_s静态效率。

减速机性能参数：

规格	单位	型号 速比	AS25	AS30	AS40	AS50	AS63	AS75	AS90	AS110	AS130	AS150
额定输出扭矩	NM	5	2.65	5.4	16	22						
		7.5	3.5	7.5	24	33	67	180	180	340	350	699
		10	5	10	30	43	89	185	245	455	455	676
		15	7	14	45	62	127	250	350	480	660	1350
		20	9	16	40	82	167	174	460	630	870	1750
		25		21	67	72	146	210	420	580	1080	1590
		30	11	24	51	80	166	240	490	640	890	1190
		40	15	17	45	104	146	230	310	630	1160	1590
		50	10	23	37	120	140	196	370	780	1030	1450
		60	12	19	37	86	128	210	420	630	1190	1660
		80		14	33	72	110	215	260	550	780	1530
		100			39	59	120	230	290	470	985	1300
		注：以上只是一级速比，如需要更大速比请与我司联系！										
容许输入转速	r/min	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2000	2000	2000
回程间隙 (1° =60弧分)	弧分	5	20	20	20	20						
		7.5	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
		10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		25		15	15	15	15	15	15	15	15	15
		30	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		40	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		50	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		60	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		80		12	12	12	12	12	12	12	12	12
		100			15	15	15	15	15	15	15	15
		容许最大径向力	N	5		599	1140	1586				
7.5				691	1320	1820	2370	2790	3090	3900	5110	6960
10				758	1450	2000	2600	3070	3400	4280	5610	7660
15				868	1660	2290	2980	3510	3890	4910	6420	8770
20				954	1820	2520	3280	3860	4270	5390	7050	9650
25				1033	1981	2730	3550	4180	4630	5840	7640	10400
30				1088	2080	2880	3740	4410	4880	6150	8050	11050
40				1024	2309	3180	4140	4880	5400	6810	8910	12160
50				1296	2480	3430	4460	5250	5810	7330	9590	13100
60				1381	2640	3650	4750	5590	6190	7810	10220	13900
80				1516	2900	4010	5210	6140	6790	8570	11210	15320
100					3140	4330	5630	6630	7340	9260	12120	16500
注：表中的数值为作用于出力轴中点的许用加载力，当减速机为双轴时，折算到轴端的径向力不能超过表中规定的数值，当径向力和轴向力同时施加时，最大许可的轴向力为径向力的1/5。												
重量	Kg	5-100	1.5	2.0	3.0	4.5	7.0	10.0	15.0	50.0	65.0	95.0
噪音	dB	5-100	≤68	≤68	≤65	≤65	≤65	≤65	≤65	≤65	≤65	≤65
使用温度	℃	5-100	-10℃≈+60℃									
润滑油量	L	5-100	0.03	0.042	0.081	0.153	0.3	0.58	1.05	3.0	4.0	5.0

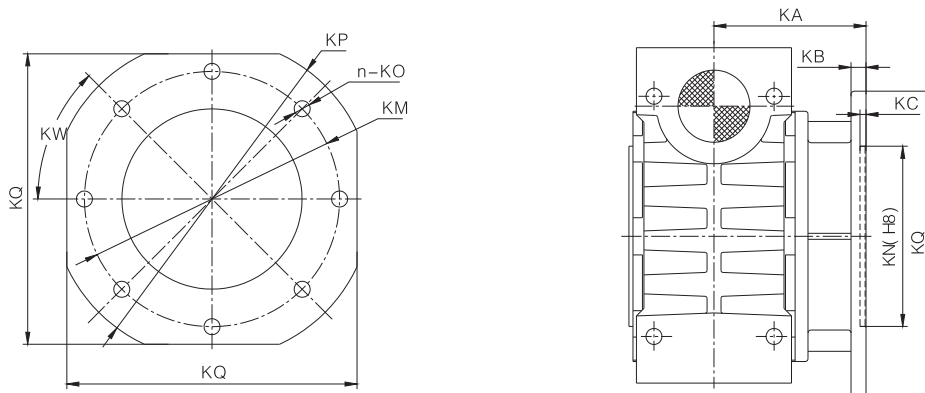


AS	A	B	C	C1	D(H7)	E(h8)	F	G	H	H1	I	G1	M	N	O	b	t	S1	b1	t4
030	80	97	54	44	14	55	32	56	65	29	55	63	40	57	30	5	16.3	≤14	电机尺寸客户提供	
040	100	121.5	70	60	18(19)	60	43	71	75	36.5	70	78	50	71.5	40	6	20.8(21.8)	≤19	电机尺寸客户提供	
050	120	144	80	70	25(24)	70	49	85	85	43.5	80	92	60	84	50	8	28.3(27.3)	≤24	电机尺寸客户提供	
063	144	174	100	85	25(28)	80	67	103	95	53	95	112	72	102	63	8	28.3(31.3)	≤28	电机尺寸客户提供	
075	172	205	120	90	28(35)	95	72	112	115	57	112.5	120	86	119	75	8	31.3(38.3)	≤32	电机尺寸客户提供	
090	206	238	140	100	35(38)	110	74	130	130	67	129.5	140	103	135	90	8(10)	38.3(41.3)	≤35	电机尺寸客户提供	
110	255	295	170	115	42	130	-	144	165	74	160	155	127.5	167.5	110	12	45.3	≤38	电机尺寸客户提供	
130	293	335	200	120	45	180	-	155	215	81	179	170	146.5	187.5	130	14	48.8	≤42	电机尺寸客户提供	
150	340	400	240	145	50	180	-	185	215	96	210	200	170	230	150	14	53.8	≤48	电机尺寸客户提供	

AS	P	Q	R	S	T	V	PE	d(h6)	t2	b2	α	L	L1	m	V1	V2	LE	LB	LA	LZ	LC
030	75	44	6.5	21	5.5	27	M6x11(n=4)	14	16.0	5	0°	102	128	M6	30	32.5	电机尺寸客户提供				
040	87	55	6.5	26	6.5	35	M6x8(n=4)	18	20.5	6	45°	128	164	M6	40	43.0	电机尺寸客户提供				
050	100	64	6.5	30	7	40	M8X10(n=4)	25	28.0	8	45°	153	199	M10	50	53.5	电机尺寸客户提供				
063	110	80	8.5	36	8	50	M8X14(n=8)	25	28.0	8	45°	173	219	M10	50	53.5	电机尺寸客户提供				
075	140	93	11	40	10	60	M8X14(n=8)	28	31.0	8	45°	192	247	M10	60	63.5	电机尺寸客户提供				
090	160	102	13	45	11	70	M10X18(n=8)	35	38.0	10	45°	234	309	M12	80	84.5	电机尺寸客户提供				
110	200	125	14	50	14	85	M10X18(n=8)	42	45.0	12	45°	249	324	M16	80	84.5	电机尺寸客户提供				
130	250	140	16	60	15	100	M12X21(n=8)	45	48.5	14	45°	265	340	M16	80	85.0	电机尺寸客户提供				
150	250	180	18	72.5	18	120	M12X21(n=8)	48	53.5	14	45°	297	374	M16	82	87.0	电机尺寸客户提供				

AS 配件系列 / AS ACCESSORIES SERIES

输出法兰 (F) 尺寸 / OUTPUT FLANGE DIMENSIONS (F)



AS		030	040	050	063	075	090	110	130	150
FA	KA	54.5	67	90	82	111	111	139	152	155
	KB	6	7	9	10	13	13	15	15	15
	KC	4	4	5	6	6	6	6	6	6
	KN	50	60	70	115	130	152	170	180	180
	KM	68	75	85	150	165	175	230	255	255
	KO	6.5(n=4)	9(n=4)	11(n=4)	11(n=4)	14(n=4)	14(n=4)	14(n=8)	16(n=8)	16(n=8)
	KP	80	110	125	180	200	210	280	320	320
	KQ	70	95	110	142	170	200	260	290	290
	KW	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	22.5°
FB	KA	-	97	120	112	-	122	-	-	-
	KB	-	7	9	10	-	18	-	-	-
	KC	-	4	5	6	-	6	-	-	-
	KN	-	60	70	115	-	180	-	-	-
	KM	-	75	85	150	-	215	-	-	-
	KO	-	9(n=4)	11(n=4)	11(n=4)	-	14(n=4)	-	-	-
	KP	-	110	125	180	-	250	-	-	-
	KQ	-	95	110	142	-	-	-	-	-
	KW	-	45°	45°	45°	-	45°	-	-	-
FC	KA	-	80	89	98	-	110	-	-	-
	KB	-	9	10	10	-	17	-	-	-
	KC	-	5	5	5	-	6	-	-	-
	KN	-	95	110	130	-	130	-	-	-
	KM	-	115	130	165	-	165	-	-	-
	KO	-	9.5(n=4)	9.5(n=4)	11(n=4)	-	11(n=4)	-	-	-
	KP	-	140	160	200	-	200	-	-	-
	KW	-	45°	45°	45°	-	45°	-	-	-
FD	KA	-	58	72	107	-	151	-	-	-
	KB	-	12	14.5	10	-	13	-	-	-
	KC	-	5	5	5	-	6	-	-	-
	KN	-	80	95	130	-	152	-	-	-
	KM	-	100	115	165	-	175	-	-	-
	KO	-	9(n=4)	11(n=4)	11(n=4)	-	14(n=4)	-	-	-
	KP	-	120	140	200	-	210	-	-	-
	KW	-	45°	45°	45°	-	45°	-	-	-
FE	KA	-	-	-	80.5	-	-	-	-	-
	KB	-	-	-	16.5	-	-	-	-	-
	KC	-	-	-	5	-	-	-	-	-
	KN	-	-	-	110	-	-	-	-	-
	KM	-	-	-	130	-	-	-	-	-
	KO	-	-	-	11(n=4)	-	-	-	-	-
	KP	-	-	-	160	-	-	-	-	-
	KW	-	-	-	45°	-	-	-	-	-