

AF / AFR

更精密 高刚性*



SERIES

Ratio 减速比: 3: 1—10000: 1 Backlash 回程间隙: up to 3 arcmin
Output 承载扭矩: up to 6000N.m Frame 机座型号: AF/AFR060-285

AF 核心特征

① 结构特征

减速机输出行星架采用一体式螺母消除轴向间隙设计，前、后圆锥滚子轴承大跨距分布与整体箱体内部，形成超强的一体式结构，以确保提高扭转刚性且具有超强的径向承载能力和轴向承载能力，采用一次加工完成工艺，保证了极高的同轴度。

减速机齿圈采用整体式结构设计。

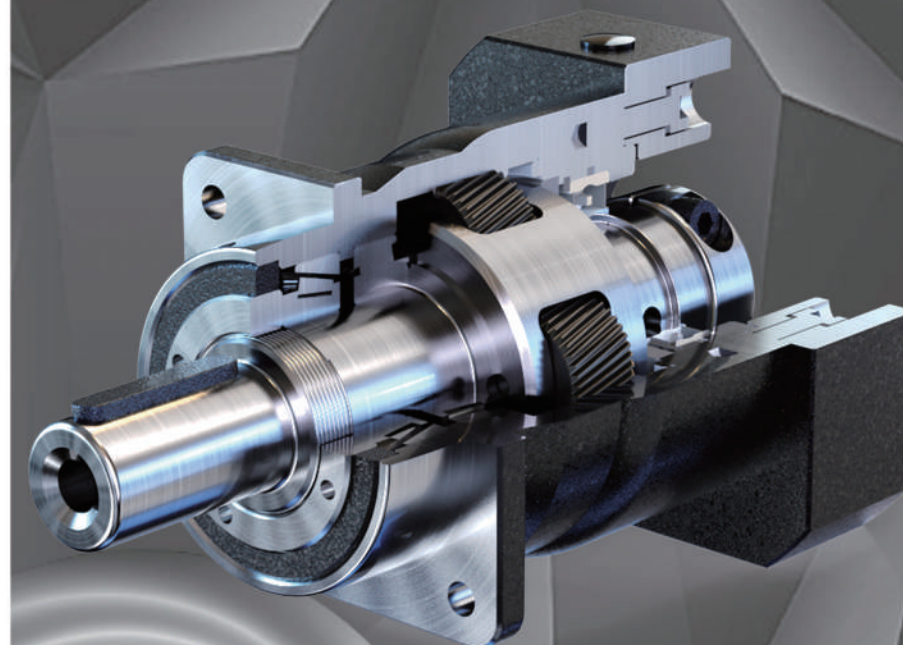
减速机齿圈、行星架、输入轴均采用40Cr优质结构钢，经热锻加工工艺，从而获得更高的材料密度，比采用铸造箱体、圆钢等，具有更高强度刚性、韧性。

② 齿轮特征

真正的硬齿面斜齿轮，齿轮材料采用20CrMnTi优质合金钢，经渗碳-磨齿工艺加工，硬度可达HRC62，相比采用普通钢40Cr、38CrMnTi只做表面氮化处理的齿轮具有更高的硬度、刚性、韧性、耐磨性。采用3D Simulation的设计分析技术，分别对齿轮的齿形、齿向修形及遵循修整，以降低齿轮的啮合噪音，增加轮系的使用寿命。

③ 应用特征

重系列圆锥滚子轴承排列输出一体式行星架构，使得产品具有极强的径向承载能力和优秀的轴向承载能力，并具有高刚性。频繁启停和负载变换场合表现突出。



AFR 核心特征

① 结构特征

减速机输出行星架采用一体式螺母消除轴向间隙设计，前、后圆锥滚子轴承大跨距分布与整体箱体内部，形成超强的一体式结构，以确保提高扭转刚性且具有超强的径向承载能力和轴向承载能力，采用一次加工完成工艺，保证了极高的同轴度。

减速机齿圈采用整体式结构设计。

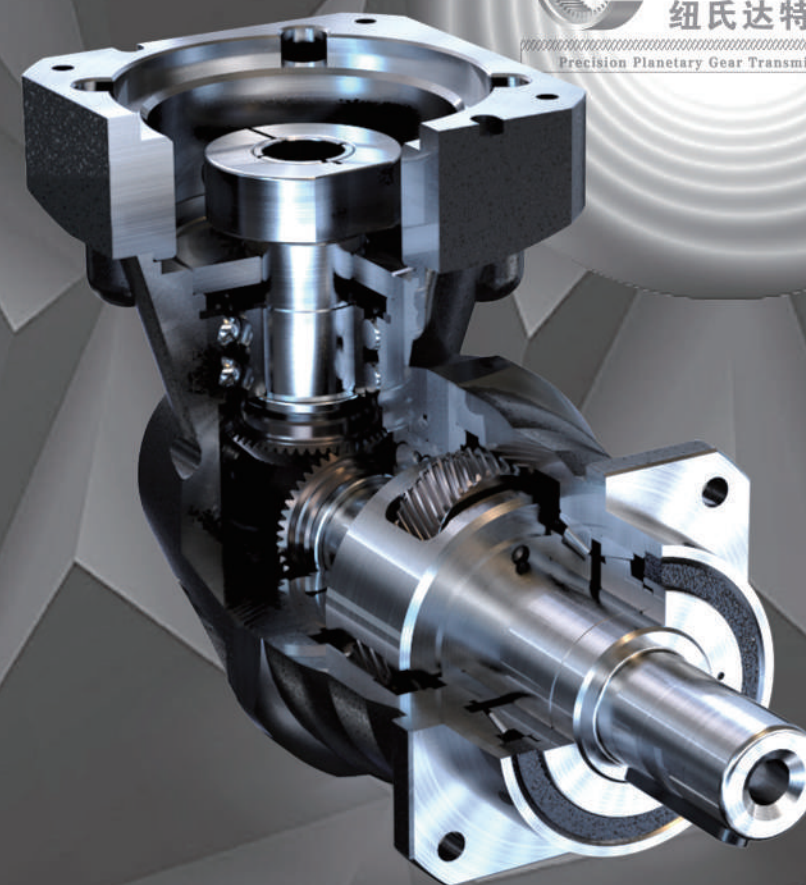
减速机齿圈、行星架、输入轴均采用40Cr优质结构钢，经热锻加工工艺，从而获得更高的材料密度，比采用铸造箱体、圆钢等，具有更高强度刚性、韧性。

② 齿轮特征

真正的硬齿面斜齿轮，齿轮材料采用20CrMnTi优质合金钢，经渗碳-磨齿工艺加工，硬度可达HRC62，相比采用普通钢40Cr、38CrMnTi只做表面氮化处理的齿轮具有更高的硬度、刚性、韧性、耐磨性。采用3D Simulation的设计分析技术，分别对齿轮的齿形、齿向修形及遵循修整，以降低齿轮的啮合噪音，增加轮系的使用寿命。

③ 应用特征

重系列圆锥滚子轴承排列输出一体式行星架构，使得产品具有极强的径向承载能力和优秀的轴向承载能力，并具有高刚性。频繁启停和负载变换场合表现突出。



■ 减速机性能资料/ Speed reducer performance data

规格	节数	减速比	AF060	AF075	AF100	AF140	AF180
额定承载扭矩T _{2N} Nominal output torque	1	3	55	135	220	450	1186
		4	65	165	345	700	1568
		5	60	160	335	650	1431
		6	52	145	300	610	1376
		7	50	135	290	540	1151
		8	45	115	265	510	1000
		9	42	105	255	455	910
		10	42	105	255	455	910
	2	12	65	165	345	700	1568
		15	60	160	335	650	1431
		16	65	165	345	700	1568
		20	65	165	345	700	1568
		25	60	160	335	650	1431
		28	65	165	345	700	1568
		30	60	160	335	650	1431
		35	60	160	335	650	1431
		40	60	160	335	650	1431
		45	60	160	335	650	1431
		50	60	160	335	650	1431
		60	52	145	300	610	1376
		70	50	135	290	540	1151
		80	45	115	265	510	1000
		90	42	105	255	455	910
	≥3	≥100	3级减速以上的减速机详细参数，请详询工厂客服，具体参数以外形图纸为准。 Detailed parameters of gear reducer above grade 3deceleration,please consult factory customer service in detail. Specific parameters are based on the outline drawings.				
最大加速力矩 T _{2B} Maximum acceleration torque	Nm	1&2	1.8*T _{2N} (1.8倍额定扭矩 1.8times rated torque)				
急停扭矩 T _{2Not} Sudden stop torque	Nm	1&2	3*T _{2N} (3倍额定扭矩 3times rated torque)				
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	1&2	3000	3000	3000	2000	1500
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	1&2	6000	6000	6000	4000	3000
精密背隙 Precision backlash	P1 -arcmin	1	3	3	3	3	5
		2	5	5	5	5	7
	P2 -arcmin	1	5	5	5	5	7
		2	7	7	7	7	9
噪音 Noise	dB(A)	1&2	60	60	63	65	67
容许最大径向负载 Maximum radial load	N	1&2	2800	4900	7000	11000	20000
容许最大轴向负载 Maximum axial load	N	1&2	3500	7500	9000	18000	27000
效率 Efficiency	%	1	≥97%				
		2	≥94%				
使用环境温度 Use of temperature	℃	1&2	<-15℃~+40℃>				
使用寿命 Service life	h	1&2	≥20000				
润滑 Lubrication		1&2	合成润滑脂（终身免保养） Synthetic grease (lifelong maintenance-free)				

■ 减速机性能资料/ Speed reducer performance data

AF 转动惯量总表																
惯性力矩 kgcm ²	规格	AF060			AF075			AF100			AF140			AF180		
	速比	≤φ8	≤φ14	≤φ19	≤φ14	≤φ19	≤φ24	≤φ19	≤φ24	≤φ35	≤φ24	≤φ35	≤φ42	≤φ24	≤φ42	≤φ55
一段	3	0.14	0.22	0.43	0.72	1.2	3.2	3.3	5.3	13	12	20	42	44	66	130
	4	0.095	0.17	0.38	0.49	0.95	3	2	4.1	12	7.5	15	37	28	50	110
	5	0.077	0.16	0.36	0.4	0.86	2.9	1.6	3.6	11	5.8	14	36	22	44	100
	6	0.068	0.15	0.36	0.36	0.82	2.8	1.3	3.3	11	4.9	13	35	18	41	100
	7	0.062	0.14	0.35	0.32	0.79	2.8	1.1	3.2	11	4.1	12	34	16	38	99
	8	0.059	0.14	0.35	0.31	0.77	2.8	1	3.1	11	3.8	12	34	15	37	97
	9	0.057	0.14	0.34	0.29	0.76	2.8	0.98	3	11	3.6	11	34	14	36	97
	10	0.056	0.14	0.34	0.29	0.75	2.8	0.95	3	11	3.5	11	34	14	36	96
二段	12	0.055	0.14	0.27	0.28	0.72	2.8	0.86	2.8	11	3.2	10	34	14	34	
	15	0.055	0.14	0.31	0.28	0.72	2.8	0.86	2.8	11	3.2	10	34	12	34	
	16	0.057	0.14	0.31	0.3	0.74	2.8	0.92	2.8	11	3.5	10	34	13	34	
	20	0.054	0.13	0.29	0.28	0.72	2.8	0.83	2.8	11	3.1	10	34	12	34	
	25	0.053	0.13	0.29	0.28	0.71	2.8	0.82	2.8	11	3.1	10	34	12	34	
	28	0.055	0.14	0.3	0.29	0.73	2.8	0.88	2.7	11	3.3	10	34	12	34	
	30	0.049	0.13	0.29	0.25	0.7	2.8	0.74	2.7	11	2.8	10	34	11	34	
	35	0.053	0.13	0.29	0.27	0.71	2.8	0.81	2.7	11	3.1	10	34	11	34	
	40	0.049	0.13	0.29	0.25	0.7	2.8	0.73	2.7	11	2.8	10	34	11	34	
	45	0.049	0.13	0.29	0.27	0.71	2.8	0.8	2.7	11	3	10	34	11	34	
	50	0.049	0.13	0.29	0.25	0.69	2.8	0.73	2.7	11	2.8	10	34	11	33	
	60	0.049	0.13	0.29	0.25	0.69	2.8	0.73	2.7	11	2.8	10	34	11	33	
	70	0.049	0.13	0.29	0.25	0.69	2.8	0.73	2.7	11	2.8	10	34	11	33	
	80	0.049	0.13	0.29	0.25	0.69	2.8	0.73	2.7	11	2.8	10	34	11	33	
	90	0.049	0.13	0.29	0.25	0.69	2.8	0.73	2.7	11	2.8	10	34	11	33	



减速机订货选购说明/ Instructions for order and purchase of planetary reducer

AF 060 L1 - 5 - P2 - S2

motor size

MODEL
系列代号

SIZE
规格

STAGE
段数(级数)

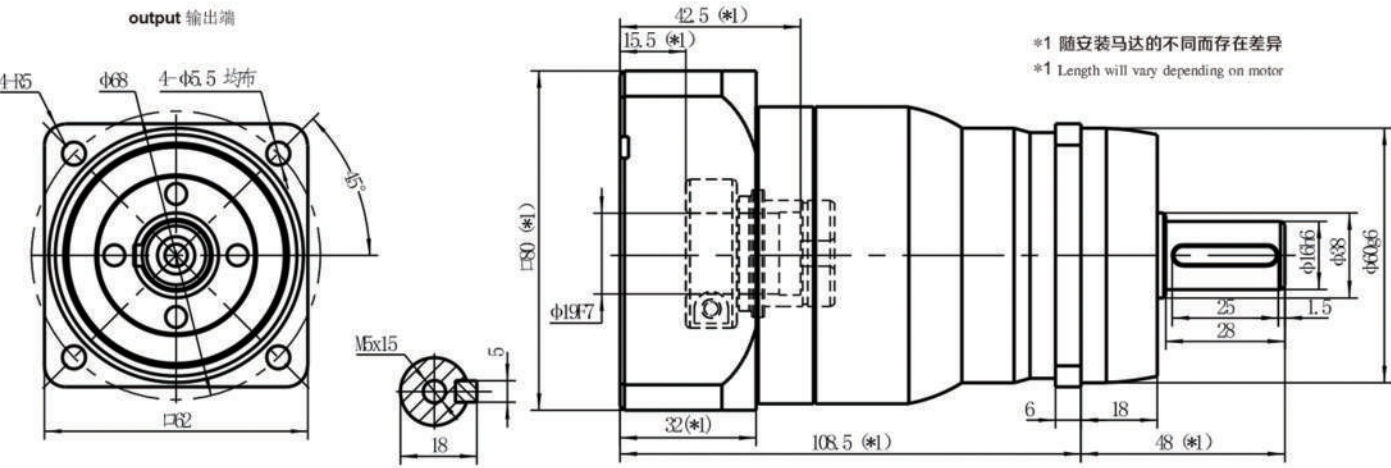
Ratio i
减速比

Backlash
背隙

Output type
输出安装方式

伺服电机、交流电机、
步进电机、直流电机等

减速机外形尺寸图: 电机输入轴直径≤19/ Input ≤19



减速机性能参数/ Performance parameter



减速比 Ratio * ¹	i	3	4	5	6	7	8	9	10
额定承载扭矩T2N Nominal output torque	Nm	55	65	60	52	50	45	42	42
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8* T_{2N} 1.8倍额定扭矩 1.8times rated torque							
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3* T_{2N} 3倍额定扭矩 3times rated torque							
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	3000							
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	6000							
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin	≤3							
	P2-arcmin	≤5							
噪音 Noise	dB (A)	≤60							
容许最大径向负载 * ² Maximum radial load	N	2800							
容许最大轴向负载 * ² Maximum axial load	N	3500							
效率 Efficiency	%	≥97							
使用环境温度 Use of temperature	℃	<-15℃~+40℃>							
使用寿命 Service life	h	≥20000							
润滑 Lubrication * ³		合成润滑脂 (终身免保养) Synthetic grease (lifelong maintenance-free)							
重量 (大概) Weight	kg	1.3kg							

*1.减速比i=N_{in}/N_{out} *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
*3.可定制高低温油脂

减速机订货选购说明/ Instructions for order and purchase of planetary reducer

AF 060 L2 - 25 - P2 - S2

motor size

MODEL
系列代号

SIZE
规格

STAGE
段数(级数)

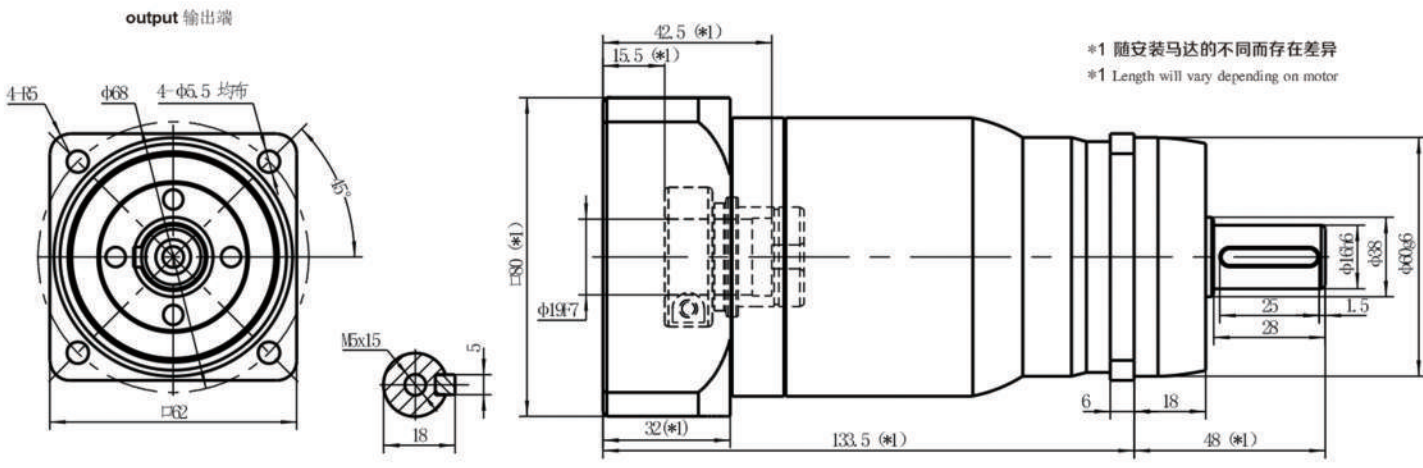
Ratio i
减速比

Backlash
背隙

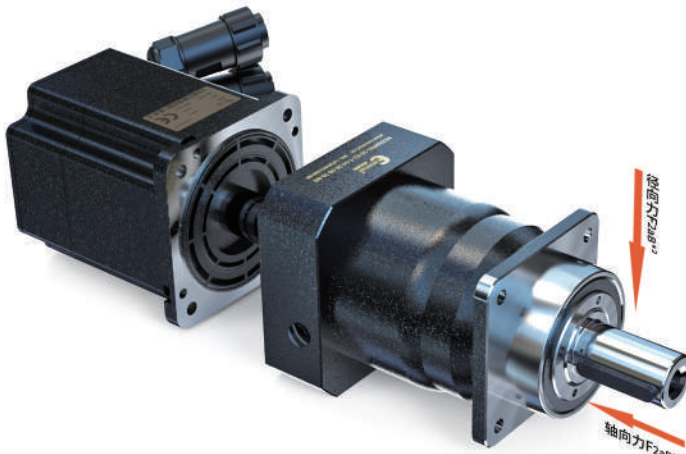
Output type
输出安装方式

伺服电机、交流电机、
步进电机、直流电机等

减速机外形尺寸图: 电机输入轴直径≤19/ Input ≤19



减速机性能参数/ Performance parameter



减速比 Ratio ^{*1}	i 推荐	12	16	15	25					70		
		20	28	35	50						80	90
	i 不推荐			30	40	45	60				80	90
额定承载扭矩T2N Nominal output torque	Nm	65		60		52		50		45		42
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8倍额定扭矩		1.8*额定扭矩		1.8times rated torque						
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3倍额定扭矩		3*T2N		3times rated torque						
额定输入转速 Nominal input speed	rpm			3000								
最大输入转速 Maximum input speed	rpm			6000								
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin			≤5								
	P2-arcmin			≤7								
噪音 Noise	dB (A)			≤60								
容许最大径向负载 ^{*2} Maximum radial load	N			2800								
容许最大轴向负载 ^{*2} Maximum axial load	N			3500								
效率 Efficiency	%			≥94								
使用环境温度 Use of temperature	℃			<-15℃~+40℃>								
使用寿命 Service life	h			≥20000								
润滑 Lubrication ^{*3}				合成润滑油 (终身免保养) Synthetic grease (lifelong maintenance-free)								
重量 (大概) Weight	kg			1.5kg								

*1.减速比i=N_{in}/N_{out} *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
*3.可定制高低温油脂



减速机订货选购说明/ Instructions for order and purchase of planetary reducer

AF 075 L1 - 5 - P2 - S2



motor size

MODEL
系列代号

SIZE
规格

STAGE
段数(级数)

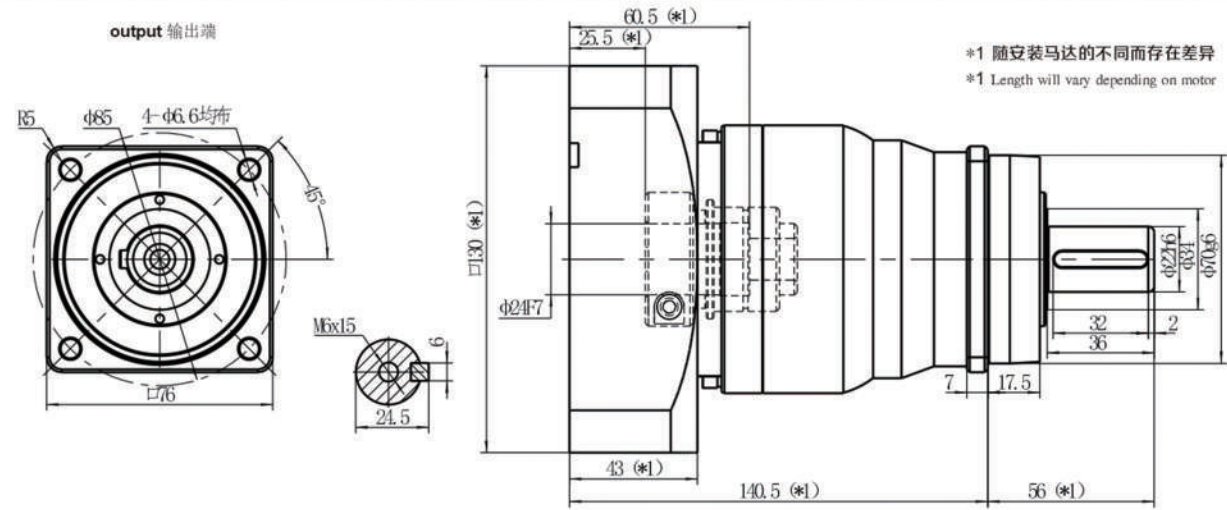
Ratio i
减速比

Backlash
背隙

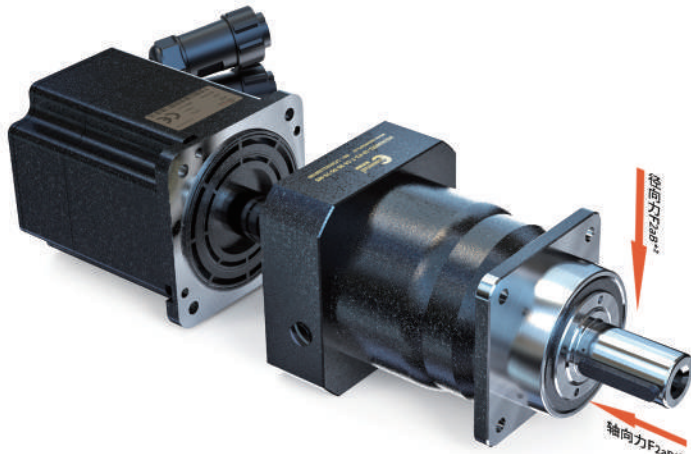
Output type
输出安装方式

伺服电机、交流电机、
步进电机、直流电机等

减速机外形尺寸图: 电机输入轴直径≤24/ Input ≤24



减速机性能参数/ Performance parameter



减速比 Ratio *1	i	3	4	5	6	7	8	9	10
额定承载扭矩T2N Nominal output torque	Nm	135	165	160	145	135	115	105	105
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8倍额定扭矩			1.8times rated torque				
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3倍额定扭矩			3times rated torque				
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	3000							
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	6000							
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin	≤3							
	P2-arcmin	≤5							
噪音 Noise	dB (A)	≤60							
容许最大径向负载 *2 Maximum radial load	N	4900							
容许最大轴向负载 *2 Maximum axial load	N	7500							
效率 Efficiency	%	≥97							
使用环境温度 Use of temperature	℃	<-15℃~+40℃>							
使用寿命 Service life	h	≥20000							
润滑 Lubrication *3		合成润滑脂 (终身免保养) Synthetic grease (lifelong maintenance-free)							
重量 (大概) Weight	kg	3.7kg							

减速机输出的几种方式/ Output mode

Output Shaft 实轴	S1	Shaft 光轴	S2	Shaft with key 单键轴
	S3	Splinde shaft 花键轴	S-T	Special shaft 特殊轴
	According to customers 根据客户要求定制			

*1.减速比i=N_{in}/N_{out} *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
*3.可定制高低温油脂

减速机订货选购说明/ Instructions for order and purchase of planetary reducer

AF 075 L2 - 25 - P2 - S2



motor size

MODEL
系列代号

SIZE
规格

STAGE
段数(级数)

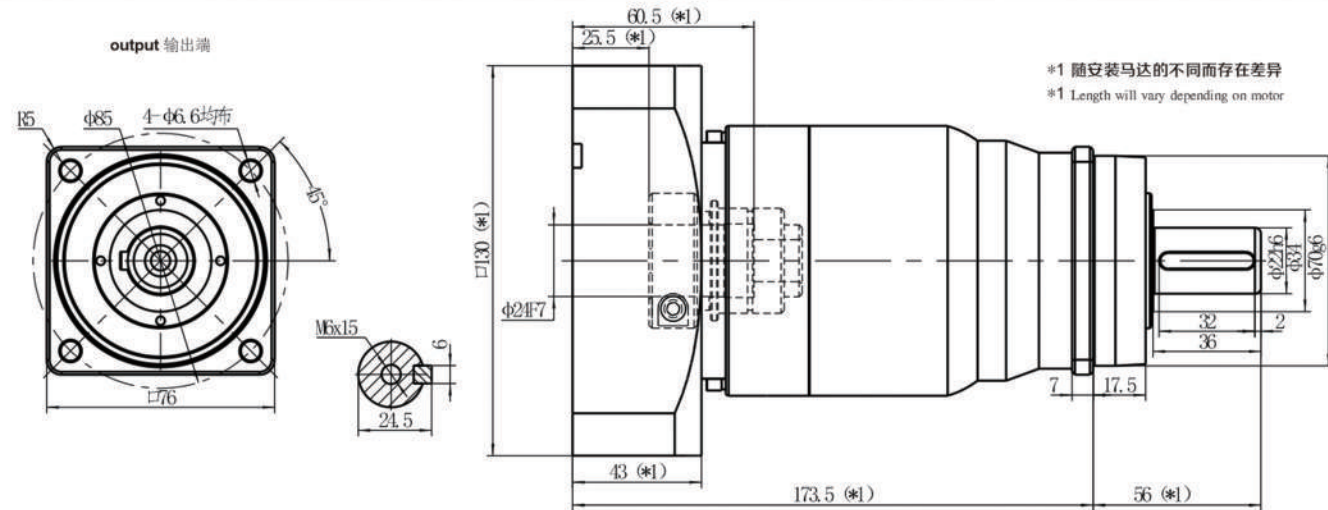
Ratio i
减速比

Backlash
背隙

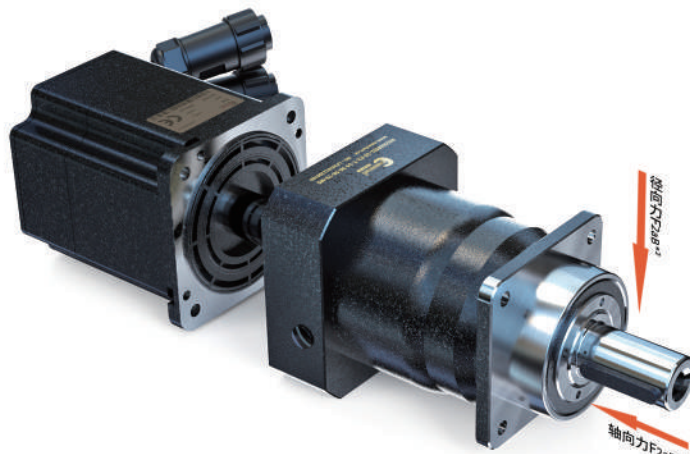
Output type
输出安装方式

伺服电机、交流电机、
步进电机、直流电机等

减速机外形尺寸图: 电机输入轴直径≤24/ Input ≤24



减速机性能参数/ Performance parameter



減速比 Ratio ^{*1}	i 推荐	12	16	15	25			70		
		20	28	35	50					
	i 不推荐			30	40	45	60		80	90
额定承载扭矩T2N Nominal output torque	Nm	165		160		145	135	115	105	
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8倍额定扭矩		1.8* ^{T2N}		1.8times rated torque				
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3倍额定扭矩		3* ^{T2N}		3times rated torque				
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	3000								
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	6000								
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin	≤5								
	P2-arcmin	≤7								
噪音 Noise	dB (A)	≤60								
容许最大径向负载 ^{*2} Maximum radial load	N	4900								
容许最大轴向负载 ^{*2} Maximum axial load	N	7500								
效率 Efficiency	%	≥94								
使用环境温度 Use of temperature	℃	<-15℃~+40℃>								
使用寿命 Service life	h	≥20000								
润滑 Lubrication ^{*3}		合成润滑脂 (终身免保养) Synthetic grease (lifelong maintenance-free)								
重量 (大概) Weight	kg	4.1kg								

减速机输出的几种方式/ Output mode

Output Shaft 实轴	S1	Shaft 光轴	S2	Shaft with key 单键轴
	S3	Splinde shaft 花键轴	S-T	Special shaft 特殊轴
	According to customers 根据客户要求定制			

*1.减速比i=N_{in}/N_{out} *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
*3.可定制高低温油脂

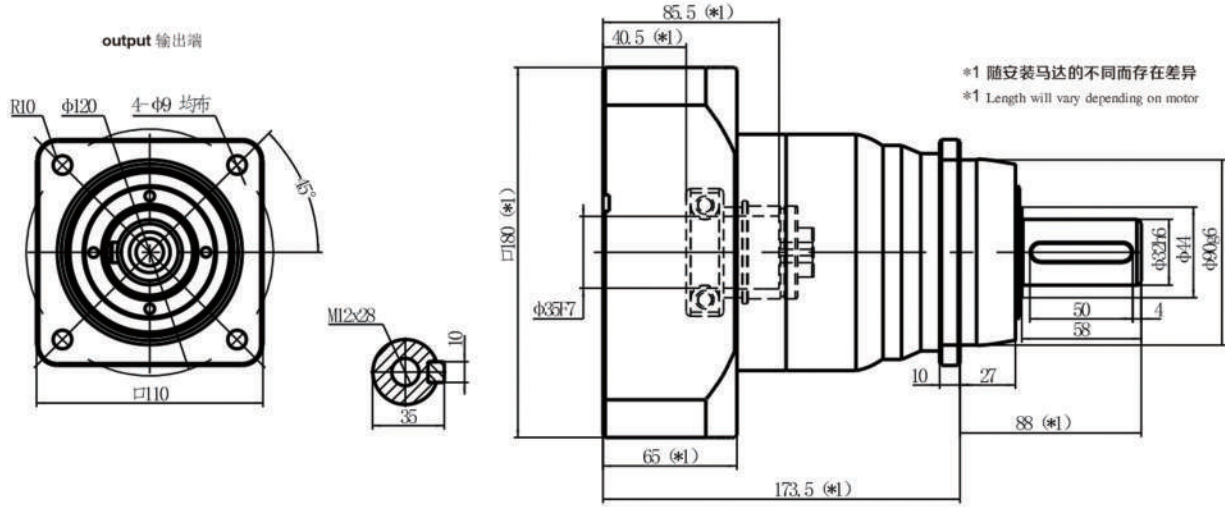


减速机订货选购说明/ Instructions for order and purchase of planetary reducer

AF 100 L1 - 5 - P2 - S2 + motor size

MODEL 系列代号 SIZE 规格 STAGE 段数(级数) Ratio i 减速比 Backlash 背隙 Output type 输出安装方式 伺服电机、交流电机、步进电机、直流电机等

减速机外形尺寸图: 电机输入轴直径≤35/ Input ≤35



减速机性能参数/ Performance parameter



减速比 Ratio *1	i	3	4	5	6	7	8	9	10
额定承载扭矩T2N Nominal output torque	Nm	220	345	335	300	290	265	255	255
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8*T2N 1.8倍额定扭矩 1.8times rated torque							
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3*T2N 3倍额定扭矩 3times rated torque							
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	3000							
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	6000							
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin	≤3							
	P2-arcmin	≤5							
噪音 Noise	dB(A)	≤63							
容许最大径向负载 *2 Maximum radial load	N	7000							
容许最大轴向负载 *2 Maximum axial load	N	9000							
效率 Efficiency	%	≥97							
使用环境温度 Use of temperature	℃	<-15℃~+40℃>							
使用寿命 Service life	h	≥20000							
润滑 Lubrication *3		合成润滑油 (终身免保养) Synthetic grease (lifelong maintenance-free)							
重量 Weight	kg	7.8kg							

减速机输出的几种方式/ Output mode

Output Shaft 实轴	S1	Shaft 光轴	S2	Shaft with key 单键轴
	S3	Splinde shaft 花键轴	S-T	Special shaft 特殊轴
				According to customers 根据客户要求定制

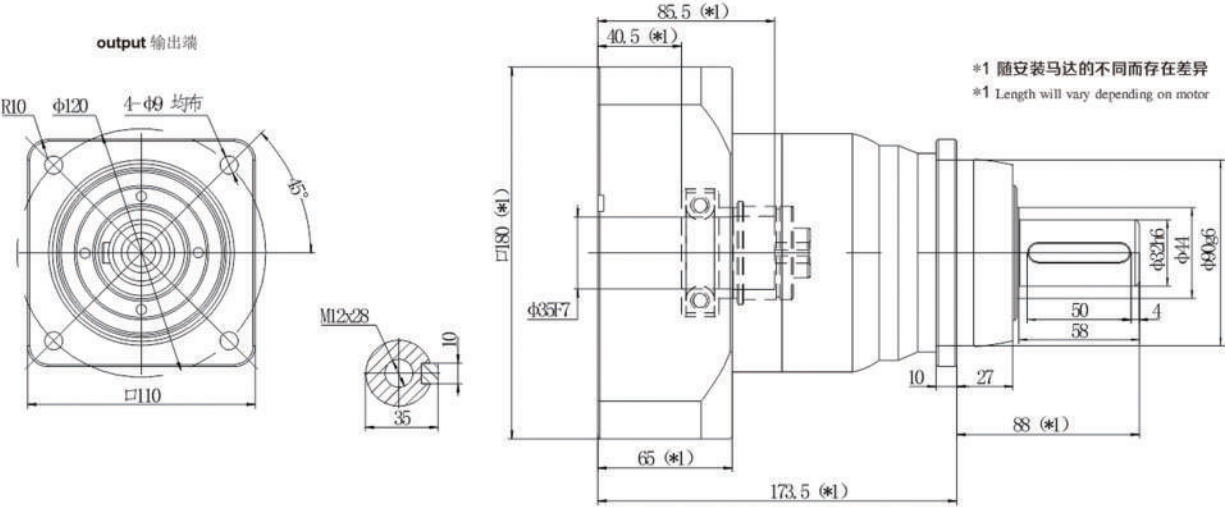
*1.减速比i=N_{in}/N_{out} *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
*3.可定制高低温油脂

减速机订货选购说明/ Instructions for order and purchase of planetary reducer

AF 100 L2 - 25 - P2 - S2 + motor size

MODEL 系列代号 SIZE 规格 STAGE 段数(级数) Ratio i 减速比 Backlash 背隙 Output type 输出安装方式 伺服电机、交流电机、步进电机、直流电机等

减速机外形尺寸图: 电机输入轴直径≤35/ Input ≤35



减速机性能参数/ Performance parameter



减速比 Ratio *1	i 推荐	12	16	15	25	70			
		20	28	35	50			80	90
额定承载扭矩T2N Nominal output torque	Nm	345		335		300	290	265	255
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8*T2N 1.8倍额定扭矩 1.8times rated torque							
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3*T2N 3倍额定扭矩 3times rated torque							
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	3000							
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	6000							
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin	≤5							
	P2-arcmin	≤7							
噪音 Noise	dB(A)	≤63							
容许最大径向负载 *2 Maximum radial load	N	7000							
容许最大轴向负载 *2 Maximum axial load	N	9000							
效率 Efficiency	%	≥94							
使用环境温度 Use of temperature	℃	<-15℃~+40℃>							
使用寿命 Service life	h	≥20000							
润滑 Lubrication *3		合成润滑油 (终身免保养) Synthetic grease (lifelong maintenance-free)							
重量 Weight	kg	9kg							

减速机输出的几种方式/ Output mode

Output Shaft 实轴	S1	Shaft 光轴	S2	Shaft with key 单键轴
	S3	Splinde shaft 花键轴	S-T	Special shaft 特殊轴
				According to customers 根据客户要求定制

*1.减速比i=N_{in}/N_{out} *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
*3.可定制高低温油脂

■ 减速机订货选购说明/ Instructions for order and purchase of planetary reducer

AF 140 L1 - 5 - P2 - S2

motor size

MODEL
系列代号

SIZE
规格

STAGE
段数(级数)

Ratio i
減速比

Backlash
背隙

Output type
输出安装方式

伺服电机、交流电机、
步进电机、直流电机等

AF 140 L2 - 25 - P2 - S2

motor size

MODEL
系列代号SIZE
规格

STAGE
段数(级数)

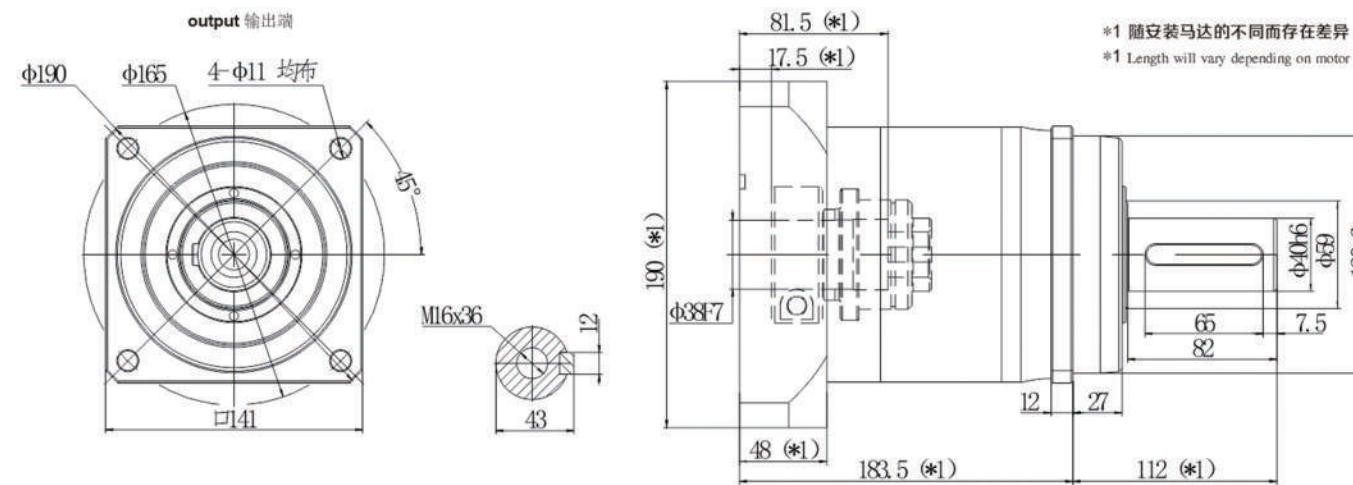
Ratio i
減速比

Backlas
背 隙

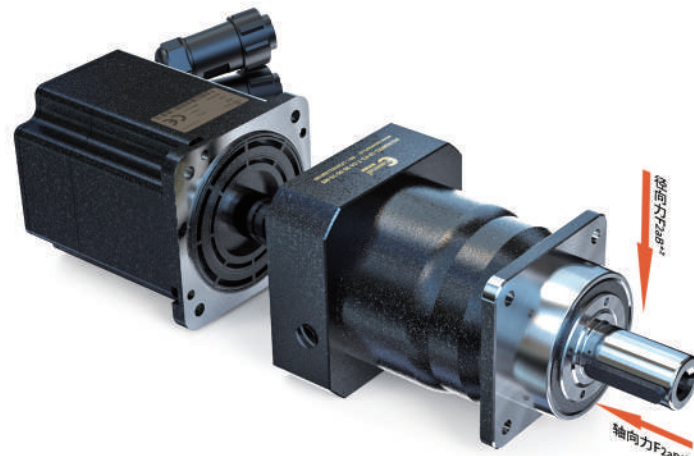
Output type
输出安装方式

伺服电机、交流电机、
步进电机、直流电机等

■ 减速机外形尺寸图：电机输入轴直径 ≤ 38 / Input ≤ 38



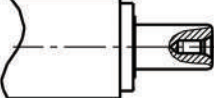
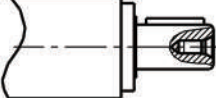
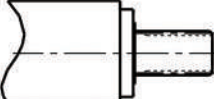
■ 减速机性能参数/ Performance parameter



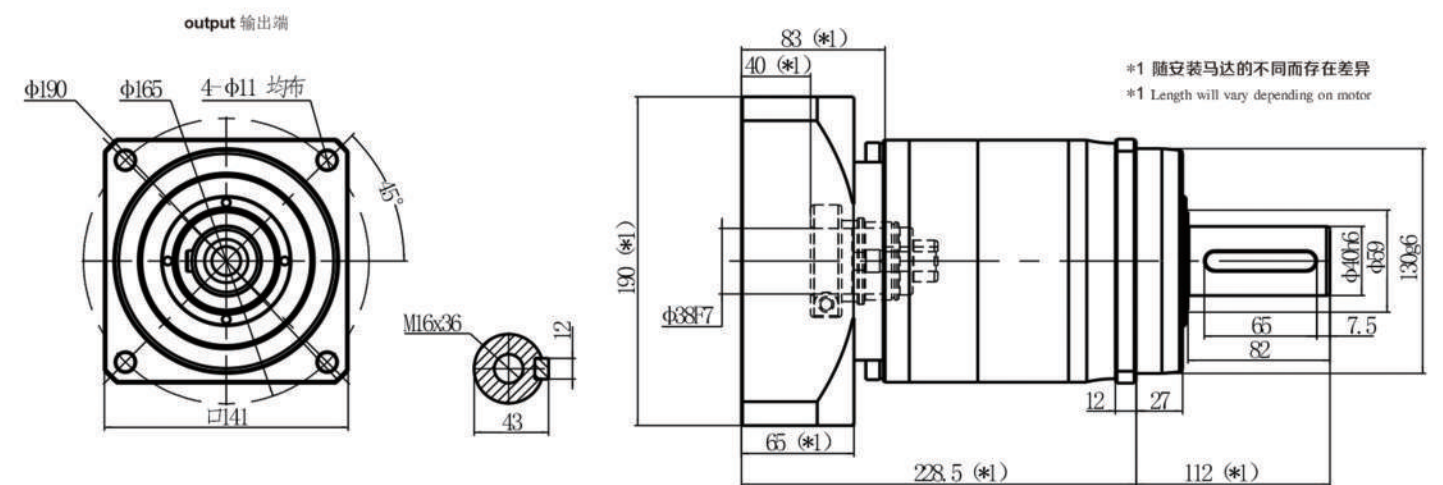
■ 减速机输出的几种方式/ Output mode

减速比 Ratio ^{*1}	i	3	4	5	6	7	8	9	10
额定承载扭矩T2N Nominal output torque	Nm	450	700	650	610	540	510	455	455
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8倍额定扭矩 1.8times rated torque				1.8*T2N 1.8times rated torque			
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3倍额定扭矩 3times rated torque				3*T2N 3times rated torque			
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	2000							
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	4000							
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin	≤3							
	P2-arcmin	≤5							
噪音 Noise	dB(A)	≤65							
容许最大径向负载 ^{*2} Maximum radial load	N	11000							
容许最大轴向负载 ^{*2} Maximum axial load	N	18000							
效率 Efficiency	%	≥97							
使用环境温度 Use of temperature	℃	<-15℃~+40℃>							
使用寿命 Service life	h	≥20000							
润滑 Lubrication ^{*3}		合成润滑脂（终身免保养） Synthetic grease (lifelong maintenance-free)							
重量 Weight	kg	14.5kg							

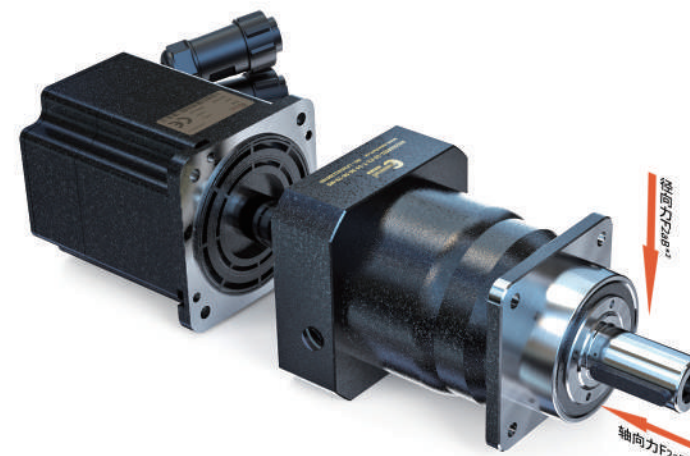
*1.减速比 $i=N_{in}/N_{out}$ *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
*3.可定制高低温油脂

Output Shaft 实轴	S1	Shaft 光轴	S2	Shaft with key 单键轴
				
	S3	Spline shaft 花键轴	S-T	Special shaft 特殊轴
			According to customers 根据客户要求定制	

■ 减速机外形尺寸图：电机输入轴直径 ≤ 38 / Input ≤ 38



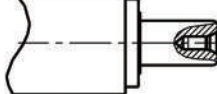
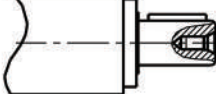
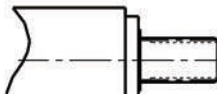
■ 减速机性能参数/ Performance parameter



■ 减速机输出的几种方式/ Output mode

減速比 Ratio *1	i 推荐	12	16	15	25			70		
		20	28	35	50					
	i 不推荐			30	40	45	60		80	90
额定承载扭矩T2N Nominal output torque	Nm	700		650		610	540	510	455	
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8倍额定扭矩		1.8times rated torque						
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3倍额定扭矩		3times rated torque						
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	2000								
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	4000								
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin	≤5								
	P2-arcmin	≤7								
噪音 Noise	dB(A)	≤65								
容许最大径向负载 *2 Maximum radial load	N	11000								
容许最大轴向负载 *2 Maximum axial load	N	18000								
效率 Efficiency	%	≥94								
使用环境温度 Use of temperature	℃	<-15℃~+40℃>								
使用寿命 Service life	h	≥20000								
润滑 Lubrication *3		合成润滑脂（终身免保养） Synthetic grease (lifelong maintenance-free)								
重量 Weight	kg	17.5kg								

- *1.减速比 $i=N_{in}/N_{out}$
- *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
- *3.可定制高低温油脂

Output Shaft 实轴	S1	Shaft 光轴	S2	Shaft with key 单键轴
				
	S3	Spline shaft 花键轴	S-T	Special shaft 特殊轴
			According to customers 根据客户要求定制	

■ 减速机性能资料/ Speed reducer performance data

AB
ABR
AD
ADR
AE
AER
AF
AFR
PN
WPN
IB
IBR
PW
PL
WPL
PF
WPF
PS
WPS
NTX

规格	节数	减速比	AFR060	AFR075	AFR100	AFR140	AFR180
额定承载扭矩T2N Nominal output torque	1	3	55	135	220	450	1186
		4	65	165	345	700	1568
		5	60	160	335	650	1431
		6	52	145	300	610	1376
		7	50	135	290	540	1151
		8	45	115	265	510	1000
		9	42	105	255	455	910
		10	42	105	255	455	910
		12	65	165	345	700	1568
		15	60	160	335	650	1431
	2	16	65	165	345	700	1568
		20	65	165	345	700	1568
		25	60	160	335	650	1431
		28	65	165	345	700	1568
		30	60	160	335	650	1431
		35	60	160	335	650	1431
		40	60	160	335	650	1431
		45	60	160	335	650	1431
		50	60	160	335	650	1431
		60	52	145	300	610	1376
		70	50	135	290	540	1151
		80	45	115	265	510	1000
		90	42	105	255	455	910
	≥3	≥100	3级减速以上的减速机详细参数，请详询工厂客服，具体参数以外形图纸为准。 Detailed parameters of gear reducer above grade 3deceleration,please consult factory customer service in detail. Specific parameters are based on the outline drawings.				
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1&2	1.8*T _{2N} (1.8倍额定扭矩 1.8times rated torque)				
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	1&2	3*T _{2N} (3倍额定扭矩 3times rated torque)				
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	1&2	3000	3000	3000	2000	1500
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	1&2	6000	6000	6000	4000	3000
精密背隙 Precision backlash	P1 -arcmin	1	7	7	7	7	9
		2	9	9	9	9	11
	P2 -arcmin	1	9	9	9	9	11
		2	11	11	11	11	13
噪音 Noise	dB(A)	1&2	63	65	68	70	72
容许最大径向负载 Maximum radial load	N	1&2	2800	4900	7000	11000	20000
容许最大轴向负载 Maximum axial load	N	1&2	3500	7500	9000	18000	27000
效率 Efficiency	%	1	≥95%				
		2	≥92%				
使用环境温度 Use of temperature	℃	1&2	<-15℃~+40℃>				
使用寿命 Service life	h	1&2	≥20000				
润滑 Lubrication		1&2	合成润滑脂 (终身免保养) Synthetic grease (lifelong maintenance-free)				

■ 减速机性能资料/ Speed reducer performance data

AFR 转动惯量总表													
惯性力矩 kgcm ²		AFR060			AFR075			ADR100			ADR140		
	速比	≤ φ 8	≤ φ 14	≤ φ 19	≤ φ 14	≤ φ 19	≤ φ 24	≤ φ 19	≤ φ 24	≤ φ 35	≤ φ 24	≤ φ 35	≤ φ 42
一段	3	0.31	0.39	0.58	2.12	2.45	4.2	6.74	8.34	15.41	23.1	27.5	40.7
	4	0.27	0.34	0.53	1.89	2.22	4.2	5.49	7.08	14.15	18.5	22.9	36.1
	5	0.25	0.32	0.51	1.8	2.13	4.2	5.02	6.61	13.69	16.9	21.2	34.5
	6	0.24	0.31	0.5	1.76	2.09	4.2	4.77	6.36	13.4	16	20.3	33.6
	7	0.23	0.31	0.5	1.73	2.06	4.2	4.65	6.24	13.3	15.5	19.5	33.1
	8	0.23	0.31	0.5	1.71	2.04	4.2	4.65	6.14	13.2	15.2	19.5	32.84
	9	0.23	0.3	0.49	1.7	2.03	4.2	4.49	6.08	13.1	14.7	19.2	32.37
	10	0.23	0.3	0.49	1.69	2.02	4.2	4.46	6.05	13.1	14.6	19	32.26
二段	12	0.073	0.11	0.26	0.41	0.6	2.1	2.58	4.7	7.2	8	15	20
	15	0.07	0.11	0.26	0.46	0.6	2.1	2.58	4.7	7.2	8.88	15	20
	16	0.067	0.11	0.26	0.4	0.65	2.1	2.79	4.91	7.2	7.8	15.9	20
	20	0.064	0.11	0.26	0.4	0.6	2.1	2.53	4.65	7.2	7.75	15	20
	25	0.061	0.11	0.26	0.4	0.6	2.1	2.51	4.64	7.2	8.68	15	20
	28	0.058	0.11	0.26	0.4	0.6	2.1	2.73	4.86	7.2	6.58	15.7	20
	30	0.055	0.11	0.26	0.4	0.6	2.1	2.2	4.33	7.2	7.75	13.6	20
	35	0.052	0.11	0.26	0.4	0.6	2.1	2.2	4.62	7.2	6.5	14.7	20
	40	0.06	0.11	0.26	0.4	0.6	2.1	2.48	4.61	7.2	6.5	13.6	20
	45	0.06	0.11	0.26	0.4	0.6	2.1	2.18	4.31	7.2	6.5	14.7	20
	50	0.06	0.11	0.26	0.32	0.5	2.1	2.18	4.31	7.2	6.5	13.6	20
	60	0.06	0.11	0.26	0.32	0.5	2.1	2.18	4.31	7.2	6.5	13.6	20
	70	0.06	0.11	0.26	0.32	0.5	2.1	2.18	4.31	7.2	6.5	13.6	20
	80	0.06	0.11	0.26	0.32	0.5	2.1	2.18	4.31	7.2	6.5	13.6	20
	90	0.06	0.11	0.26	0.32	0.5	2.1	2.18	4.31	7.2	6.5	13.6	20

AB
ABR
AD
ADR
AE
AER
AF
AFR
PN
WPN
IB
IBR
PW
PL
WPL
PF
WPF
PS
WPS
NTX

减速机订货选购说明/ Instructions for order and purchase of planetary reducer

AFR 060 L1 - 5 - P2 - S2

motor size

MODEL
系列代号

SIZE
规格

STAGE
段数(级数)

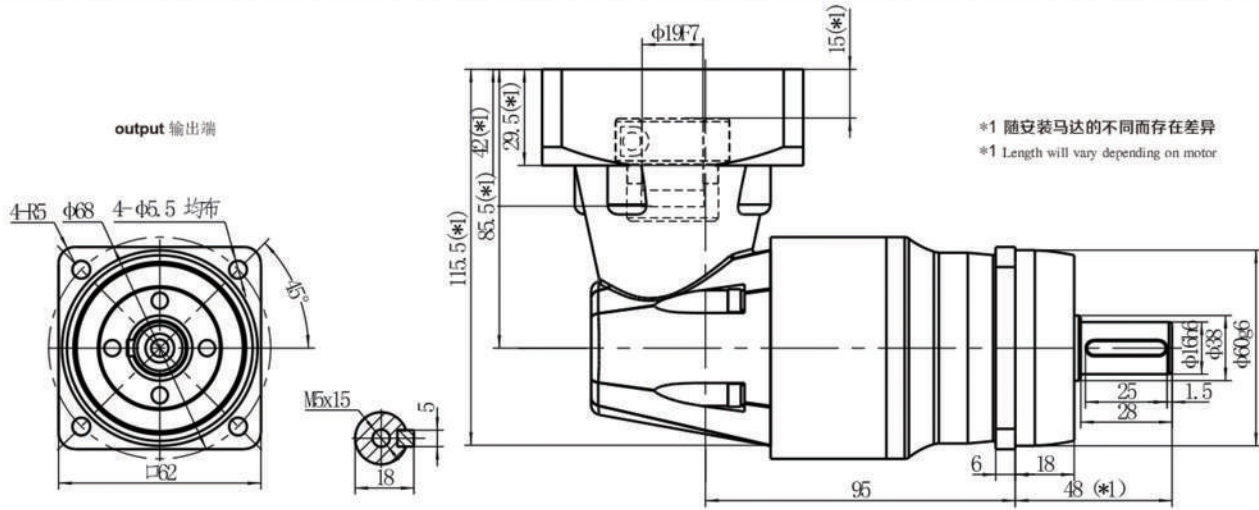
Ratio i
减速比

Backlash
背隙

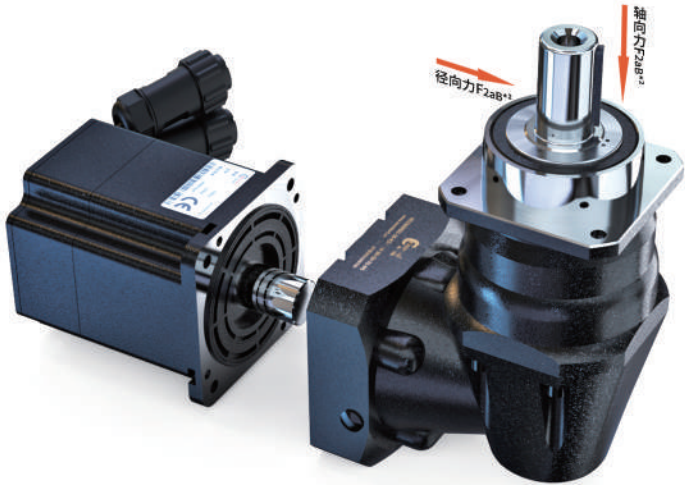
Output type
输出安装方式

伺服电机、交流电机、
步进电机、直流电机等

减速机外形尺寸图: 电机输入轴直径≤19/ Input ≤19



减速机性能参数/ Performance parameter



减速比 Ratio *1	i	3	4	5	6	7	8	9	10
额定承载扭矩T2N Nominal output torque	Nm	55	65	60	52	50	45	42	42
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8*T2N 1.8倍额定扭矩 1.8times rated torque							
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3*T2N 3倍额定扭矩 3times rated torque							
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	1500							
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	760							
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin	≤7							
	P2-arcmin	≤9							
噪音 Noise	dB (A)	≤63							
容许最大径向负载 *2 Maximum radial load	N	2800							
容许最大轴向负载 *2 Maximum axial load	N	3500							
效率 Efficiency	%	≥95							
使用环境温度 Use of temperature	℃	<-15℃~+40℃>							
使用寿命 Service life	h	≥20000							
润滑 Lubrication *3		合成润滑脂 (终身免保养) Synthetic grease (lifelong maintenance-free)							
重量 (大概) Weight	kg	1.5kg							

*1.减速比i=N_{in}/N_{out} *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
*3.可定制高低温油脂

减速机订货选购说明/ Instructions for order and purchase of planetary reducer

AFR 060 L2 - 25 - P2 - S2

motor size

MODEL
系列代号

SIZE
规格

STAGE
段数(级数)

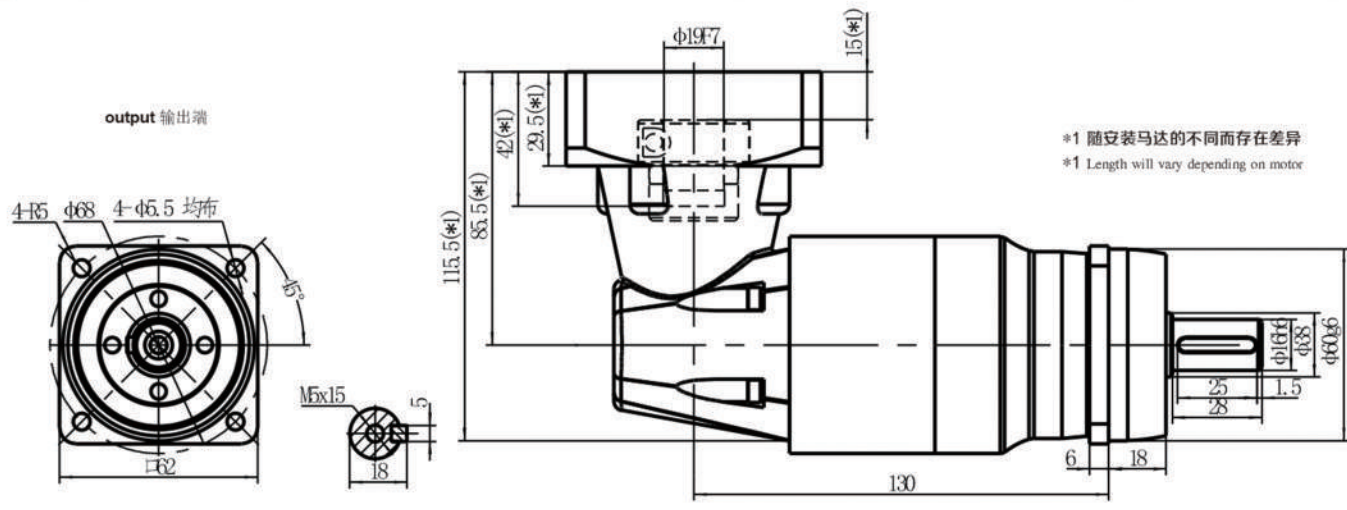
Ratio i
减速比

Backlash
背隙

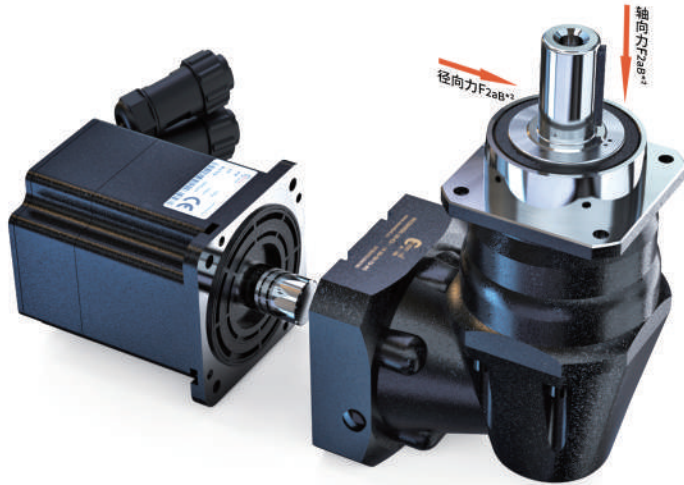
Output type
输出安装方式

伺服电机、交流电机、
步进电机、直流电机等

减速机外形尺寸图: 电机输入轴直径≤19/ Input ≤19



减速机性能参数/ Performance parameter



减速比 Ratio *1	i 推荐	12	16	15	25			70		
		20	28	35	50					
	i 不推荐			30	40	45	60		80	90
额定承载扭矩T2N Nominal output torque	Nm	65		60		52		50	45	42
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8* T_{2N} 1.8倍额定扭矩 1.8times rated torque								
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3* T_{2N} 3倍额定扭矩 3times rated torque								
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	3000								
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	6000								
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin	≤9								
	P2-arcmin	≤11								
噪音 Noise	dB (A)	≤63								
容许最大径向负载 *2 Maximum radial load	N	2800								
容许最大轴向负载 *2 Maximum axial load	N	3500								
效率 Efficiency	%	≥92								
使用环境温度 Use of temperature	℃	<-15℃~+40℃>								
使用寿命 Service life	h	≥20000								
润滑 Lubrication *3		合成润滑脂 (终身免保养) Synthetic grease (lifelong maintenance-free)								
重量 (大概) Weight	kg	2.1kg								

*1.减速比i=N_{in}/N_{out} *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
*3.可定制高低温油脂



减速机订货选购说明/ Instructions for order and purchase of planetary reducer

AFR 075 L1 - 5 - P2 - S2

motor size

MODEL
系列代号

SIZE
规格

STAGE
段数(级数)

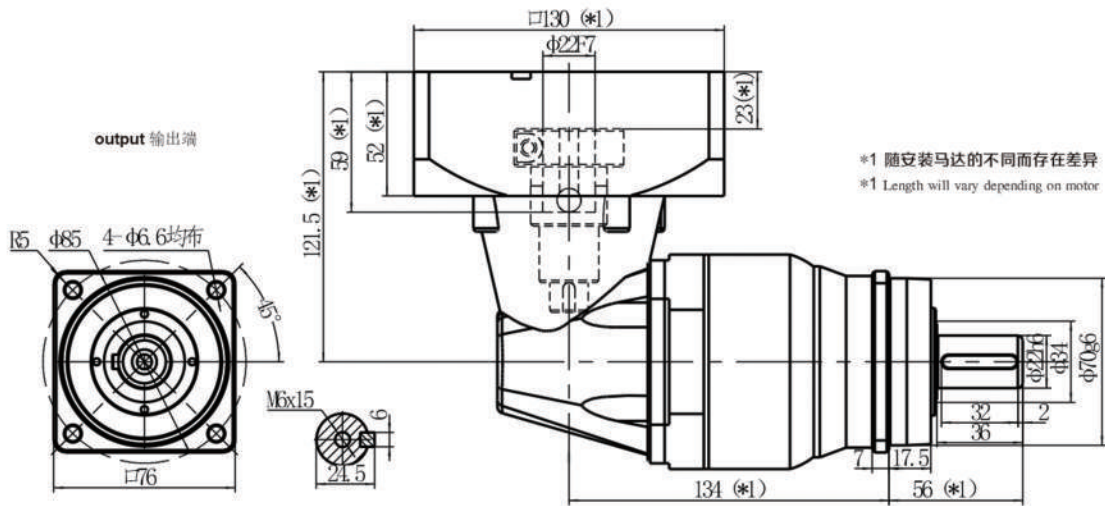
Ratio i
减速比

Backlash
背隙

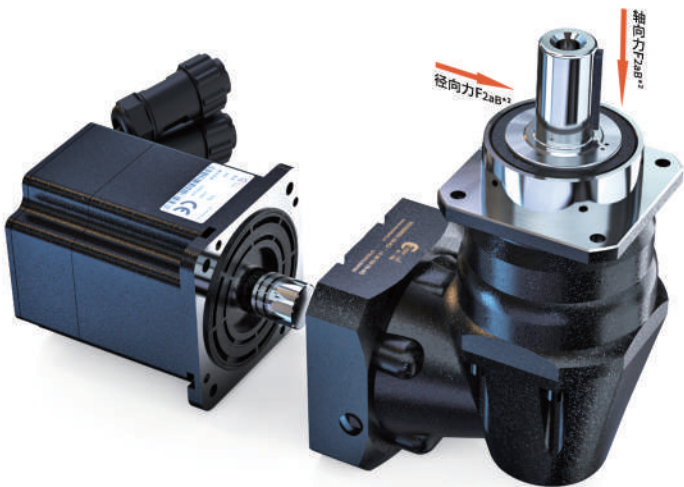
Output type
输出安装方式

伺服电机、交流电机、
步进电机、直流电机等

减速机外形尺寸图: 电机输入轴直径≤22/ Input ≤22



减速机性能参数/ Performance parameter



减速机输出的几种方式/ Output mode

Output Shaft 实轴	S1	Shaft 光轴	S2	Shaft with key 单键轴
	S3	Splinde shaft 花键轴	S-T	Special shaft 特殊轴
				According to customers 根据客户要求定制

减速比 Ratio *1	i	3	4	5	6	7	8	9	10
额定承载扭矩 T2N Nominal output torque	Nm	135	165	160	145	135	115	105	105
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8倍额定扭矩 1.8times rated torque							
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3倍额定扭矩 3times rated torque							
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	3000							
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	6000							
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin	≤7							
	P2-arcmin	≤9							
噪音 Noise	dB (A)	≤65							
容许最大径向负载 *2 Maximum radial load	N	4900							
容许最大轴向负载 *2 Maximum axial load	N	7500							
效率 Efficiency	%	≥95							
使用环境温度 Use of temperature	℃	<-15℃~+40℃>							
使用寿命 Service life	h	≥20000							
润滑 Lubrication *3		合成润滑油 (终身免保养) Synthetic grease (lifelong maintenance-free)							
重量 (大概) Weight	kg	5.4kg							

*1.减速比i=N_{in}/N_{out} *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
*3.可定制高低温油脂

减速机订货选购说明/ Instructions for order and purchase of planetary reducer

AFR 075 L2 - 25 - P2 - S2

motor size

MODEL
系列代号

SIZE
规格

STAGE
段数(级数)

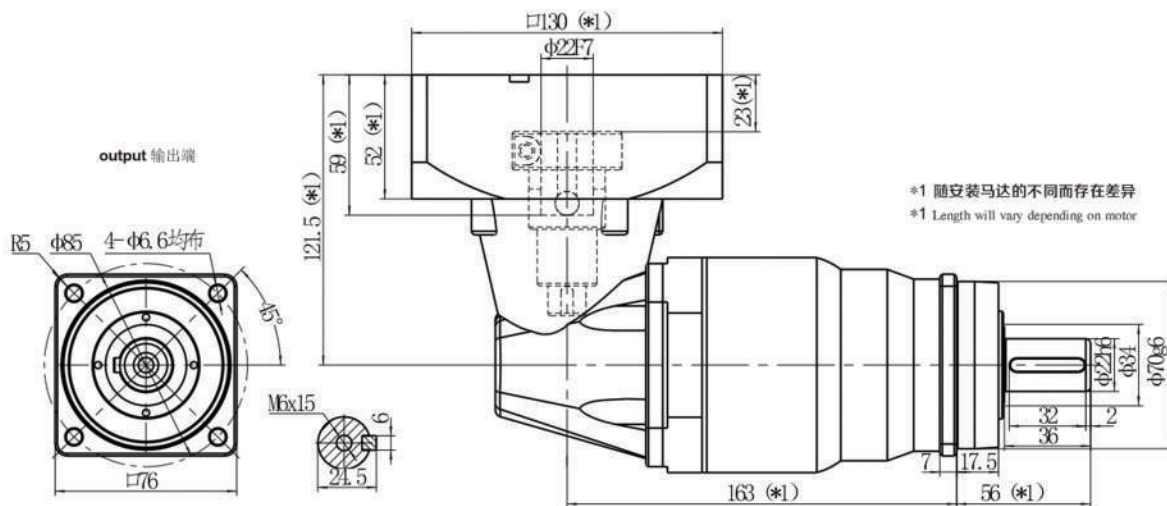
Ratio i
减速比

Backlash
背隙

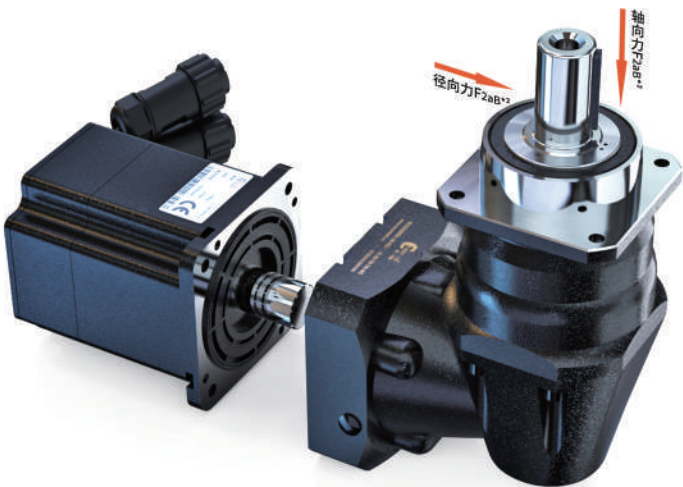
Output type
输出安装方式

伺服电机、交流电机、
步进电机、直流电机等

减速机外形尺寸图: 电机输入轴直径≤22/ Input ≤22



减速机性能参数/ Performance parameter



减速机输出的几种方式/ Output mode

Output Shaft 实轴	S1	Shaft 光轴	S2	Shaft with key 单键轴
	S3	Splinde shaft 花键轴	S-T	Special shaft 特殊轴
				According to customers 根据客户要求定制

减速比 Ratio *1	i 推荐	12	16	15	25	70			
		20	28	35	50				
	i 不推荐			30	40	45	60	80	90
额定承载扭矩 T2N Nominal output torque	Nm	165		160		145	135	115	105
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8倍额定扭矩 1.8times rated torque							
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3倍额定扭矩 3times rated torque							
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	3000							
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	6000							
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin	≤9							
	P2-arcmin	≤11							
噪音 Noise	dB (A)	≤65							
容许最大径向负载 *2 Maximum radial load	N	4900							
容许最大轴向负载 *2 Maximum axial load	N	7500							
效率 Efficiency	%	≥92							
使用环境温度 Use of temperature	℃	<-15℃~+40℃>							
使用寿命 Service life	h	≥20000							
润滑 Lubrication *3		合成润滑油 (终身免保养) Synthetic grease (lifelong maintenance-free)							
重量 (大概) Weight	kg	6.8kg							

*1.减速比i=N_{in}/N_{out} *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
*3.可定制高低温油脂



减速机订货选购说明/ Instructions for order and purchase of planetary reducer

AFR 100 L1 - 5 - P2 - S2



motor size

MODEL
系列代号

SIZE
规格

STAGE
段数(级数)

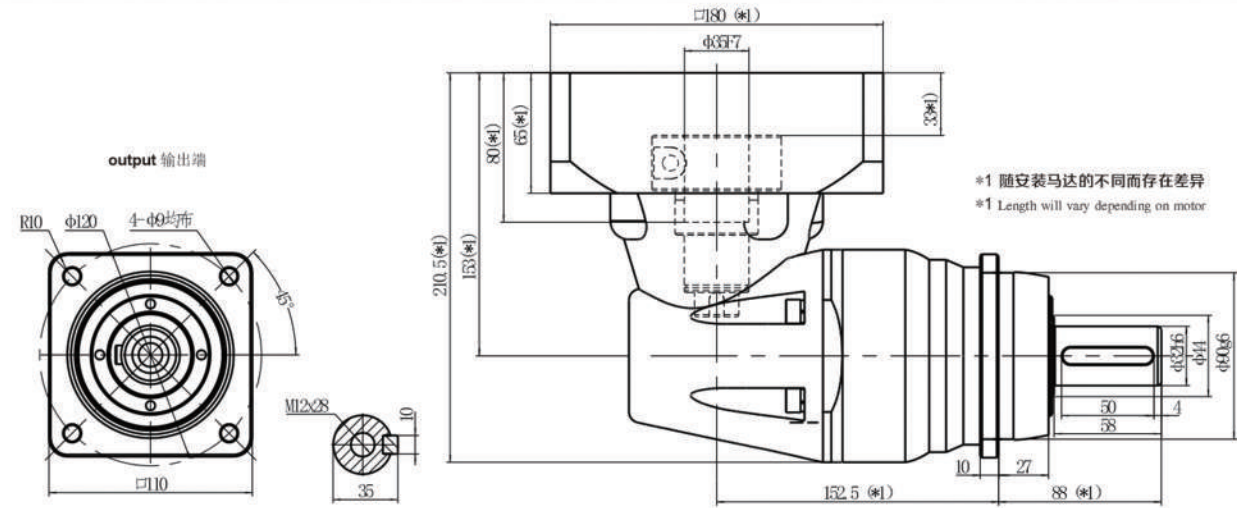
Ratio i
减速比

Backlash
背隙

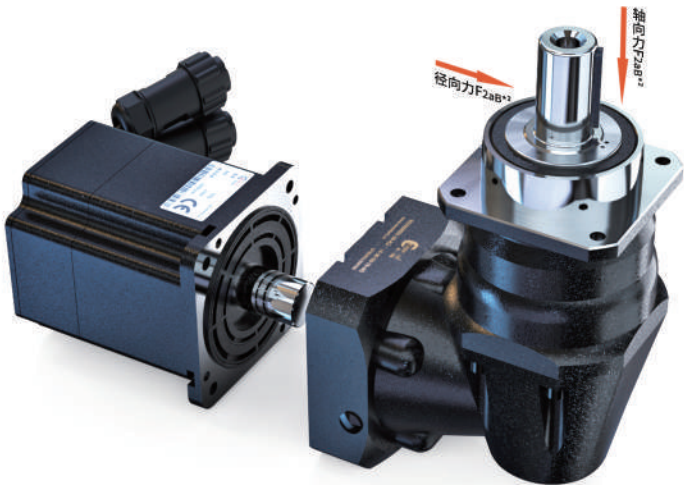
Output type
输出安装方式

伺服电机、交流电机、
步进电机、直流电机等

减速机外形尺寸图: 电机输入轴直径≤35/ Input ≤35



减速机性能参数/ Performance parameter



减速机输出的几种方式/ Output mode

Output Shaft 实轴	S1	Shaft 光轴	S2	Shaft with key 单键轴
	S3	Splinde shaft 花键轴	S-T	Special shaft 特殊轴
				According to customers 根据客户要求定制

减速比 Ratio *1	i	3	4	5	6	7	8	9	10
额定承载扭矩T2N Nominal output torque	Nm	220	345	335	300	290	265	255	255
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8倍额定扭矩				1.8*T2N 1.8times rated torque			
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3倍额定扭矩				3*T2N 3times rated torque			
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	3000							
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	6000							
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin	≤7							
	P2-arcmin	≤9							
噪音 Noise	dB (A)	≤68							
容许最大径向负载 *2 Maximum radial load	N	7000							
容许最大轴向负载 *2 Maximum axial load	N	9000							
效率 Efficiency	%	≥95							
使用环境温度 Use of temperature	℃	<-15℃~+40℃>							
使用寿命 Service life	h	≥20000							
润滑 Lubrication *3		合成润滑脂（终身免保养） Synthetic grease (lifelong maintenance-free)							
重量 Weight	kg	10kg							

*1.减速比i=N_{in}/N_{out} *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
*3.可定制高低温油脂

减速机订货选购说明/ Instructions for order and purchase of planetary reducer

AFR 100 L2 - 25 - P2 - S2



motor size

MODEL
系列代号

SIZE
规格

STAGE
段数(级数)

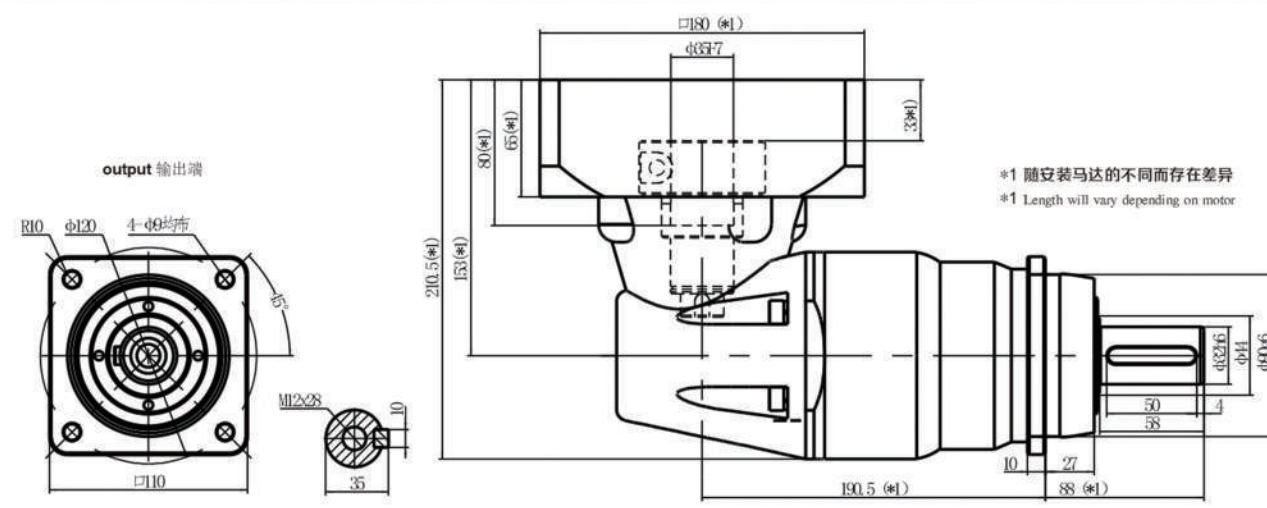
Ratio i
减速比

Backlash
背隙

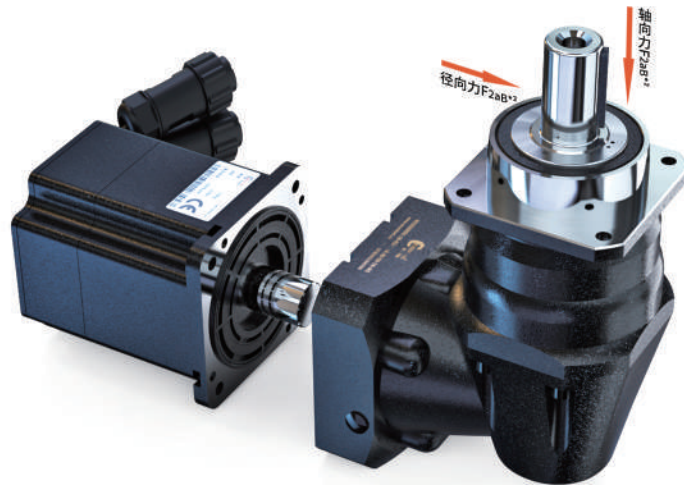
Output type
输出安装方式

伺服电机、交流电机、
步进电机、直流电机等

减速机外形尺寸图: 电机输入轴直径≤35/ Input ≤35



减速机性能参数/ Performance parameter



减速机输出的几种方式/ Output mode

Output Shaft 实轴	S1	Shaft 光轴	S2	Shaft with key 单键轴
	S3	Splinde shaft 花键轴	S-T	Special shaft 特殊轴
				According to customers 根据客户要求定制

減速比 Ratio *1	i 推荐	12	16	15	25			70			
		20	28	35	50						
	i 不推荐				30	40	45	60		80	90
额定承载扭矩T2N Nominal output torque	Nm	345			335			300	290	265	255
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8倍额定扭矩					1.8*T2N 1.8times rated torque				
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3倍额定扭矩					3*T2N 3times rated torque				
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	3000									
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	6000									
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin	≤9									
	P2-arcmin	≤11									
噪音 Noise	dB (A)	≤68									
容许最大径向负载 *2 Maximum radial load	N	7000									
容许最大轴向负载 *2 Maximum axial load	N	9000									
效率 Efficiency	%	≥92									
使用环境温度 Use of temperature	℃	<-15℃ ~+40℃>									
使用寿命 Service life	h	≥20000									
润滑 Lubrication *3		合成润滑脂 (终身免保养) Synthetic grease (lifelong maintenance-free)									
重量 Weight	kg	11.2kg									

*1.减速比i=N_{in}/N_{out} *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
*3.可定制高低温油脂



减速机订货选购说明/ Instructions for order and purchase of planetary reducer

AFR 140 L1 - 5 - P2 - S2

motor size

MODEL
系列代号

SIZE
规格

STAGE
段数(级数)

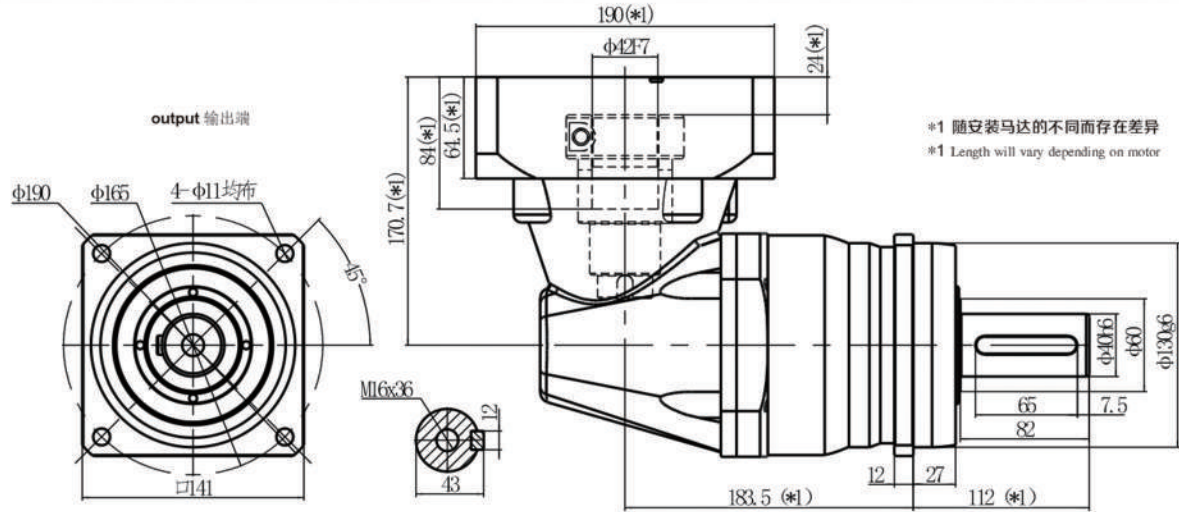
Ratio i
减速比

Backlash
背隙

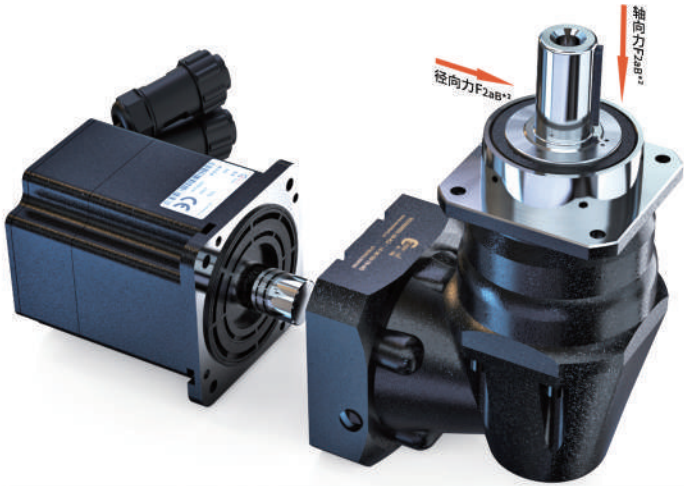
Output type
输出安装方式

伺服电机、交流电机、
步进电机、直流电机等

减速机外形尺寸图: 电机输入轴直径≤42/ Input ≤42



减速机性能参数/ Performance parameter



减速机输出的几种方式/ Output mode

Output Shaft 实轴	S1	Shaft 光轴	S2	Shaft with key 单键轴
	S3	Splinde shaft 花键轴	S-T	Special shaft 特殊轴
				According to customers 根据客户要求定制

减速比 Ratio *1	i	3	4	5	6	7	8	9	10
额定承载扭矩T2N Nominal output torque	Nm	450	700	650	610	540	510	455	455
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8*T2N 1.8倍额定扭矩 1.8times rated torque							
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3*T2N 3倍额定扭矩 3times rated torque							
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	2000							
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	4000							
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin	≤7							
	P2-arcmin	≤9							
噪音 Noise	dB(A)	≤70							
容许最大径向负载 *2 Maximum radial load	N	11000							
容许最大轴向负载 *2 Maximum axial load	N	18000							
效率 Efficiency	%	≥95							
使用环境温度 Use of temperature	℃	<-15℃~+40℃>							
使用寿命 Service life	h	≥20000							
润滑 Lubrication *3		合成润滑油 (终身免保养) Synthetic grease (lifelong maintenance-free)							
重量 Weight	kg	19.5kg							

*1.减速比i=N_{in}/N_{out} *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
*3.可定制高低温油脂

减速机订货选购说明/ Instructions for order and purchase of planetary reducer

AFR 140 L2 - 25 - P2 - S2

motor size

MODEL
系列代号

SIZE
规格

STAGE
段数(级数)

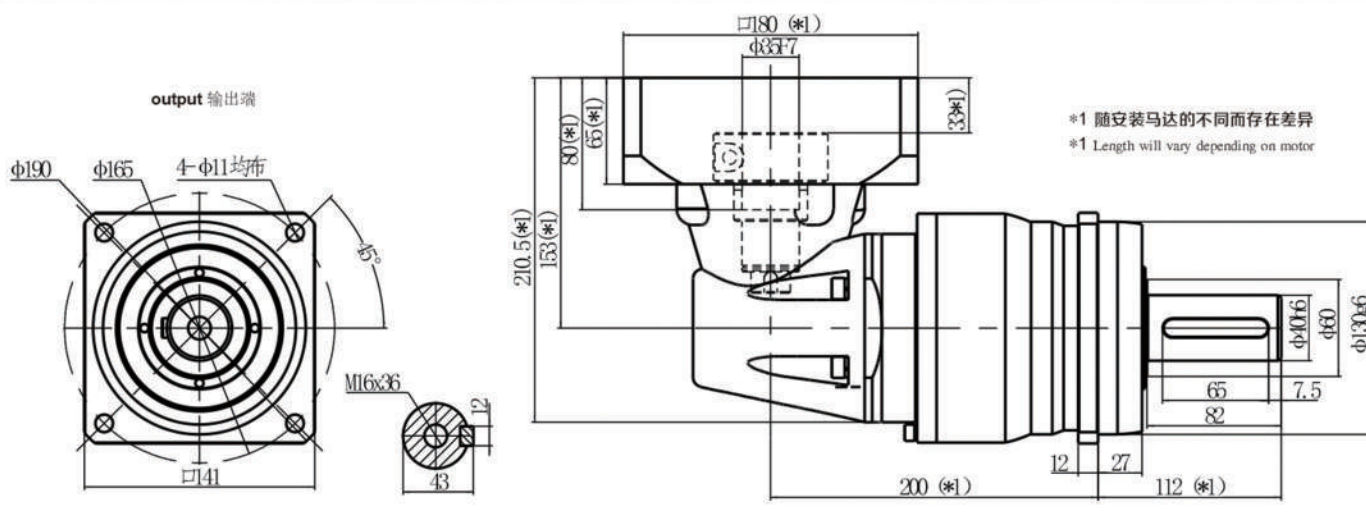
Ratio i
减速比

Backlash
背隙

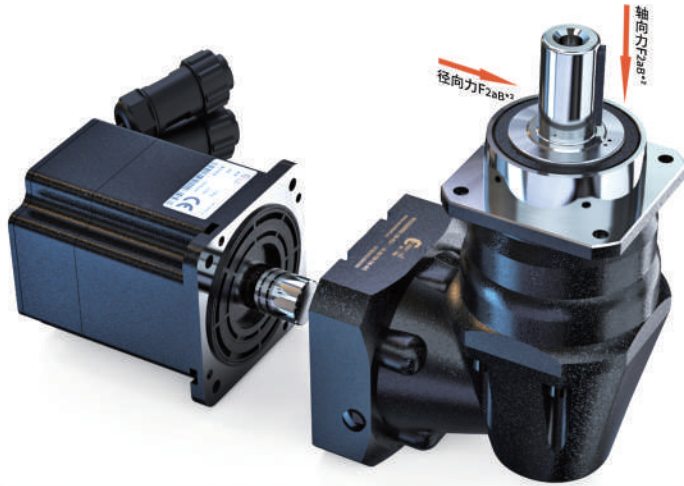
Output type
输出安装方式

伺服电机、交流电机、
步进电机、直流电机等

减速机外形尺寸图: 电机输入轴直径≤42/ Input ≤42



减速机性能参数/ Performance parameter



减速机输出的几种方式/ Output mode

Output Shaft 实轴	S1	Shaft 光轴	S2	Shaft with key 单键轴
	S3	Splinde shaft 花键轴	S-T	Special shaft 特殊轴
				According to customers 根据客户要求定制

减速比 Ratio *1	i 推荐	12	16	15	25		70		
	i 不推荐	20	28	35	50	30	40	45	60
额定承载扭矩T2N Nominal output torque	Nm	700		650		610	540	510	455
最大加速力矩 T2B Maximum acceleration torque	Nm	1.8*T2N 1.8倍额定扭矩 1.8times rated torque							
急停扭矩 T2Not Sudden stop torque	Nm	3*T2N 3倍额定扭矩 3times rated torque							
额定输入转速 Nominal input speed	rpm	2000							
最大输入转速 Maximum input speed	rpm	4000							
精密背隙 Precision backlash	P1-arcmin	≤9							
	P2-arcmin	≤11							
噪音 Noise	dB(A)	≤70							
容许最大径向负载 *2 Maximum radial load	N	11000							
容许最大轴向负载 *2 Maximum axial load	N	18000							
效率 Efficiency	%	≥92							
使用环境温度 Use of temperature	℃	<-15℃~+40℃>							
使用寿命 Service life	h	≥20000							
润滑 Lubrication *3		合成润滑油 (终身免保养) Synthetic grease (lifelong maintenance-free)							
重量 Weight	kg	22.5kg							

*1.减速比i=N_{in}/N_{out} *2.输出转速为100rpm时,作用于输出轴中心位置
*3.可定制高低温油脂