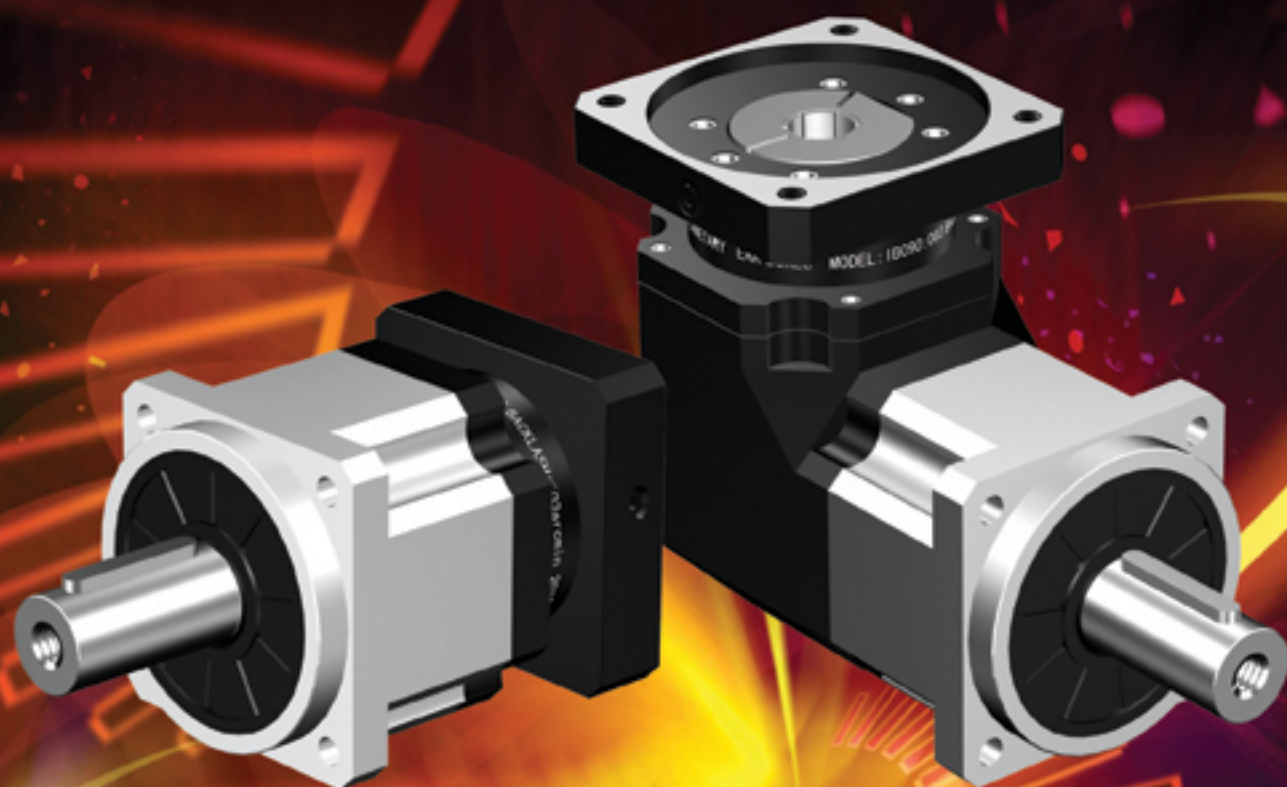


IB/IBR Series

Precision Planetary Gear Boxes

更精密 • 更堅固



We make products devoutly, we hope you recognize our sincere and rigorous approach from each product and we will have confidence each other. We always seek to satisfy our customers.

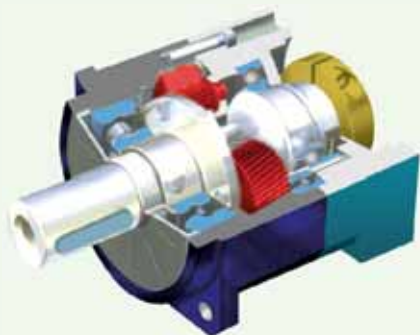
我們以虔誠的態度制造產品，希望通過每一個產品，使您認識到我們的嚴謹與真誠，藉此建立起相互的信任。您的滿意是我們永恒的追求。



Notes of product ordering 減速機選用訂購說明



IB/IBR
Series

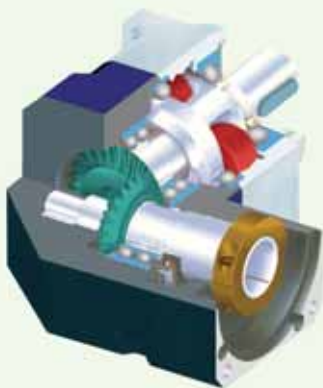


IB series Precision Planetary Gear Boxes

Ratio/減速比	$i=3:1\sim100:1$
Backlash/回程間隙	Up to < 2 arcmin
Output torque/轉矩	Up to 2,000N.m
Frame size/機型號	IB 042~IB 220

ordering code 訂貨代碼/型號標注說明

IB	090	32	P ₂	S ₂	OP ₂ (MOTOR)
MODEL 系列代號	SIZE 規格 042 060 090 115 142 180 220	Ratio i 減速比 i : 1-stage/1-級: 3、4、5、6、8、10 2-stage/2-級: 9、12、15、16、18、 20、24、25、30、32、 36、40、48、64、100	Backlash 背隙 P ₀ : 超精密 P ₁ : 精密 P ₂ : 標準	Output type 輸出安裝型式 S1: shaft 光軸 S2: shaft with key 單鍵軸 S3: splined shaft 花鍵軸 K1: Hollow shaft 光孔 (外配脹緊套) K2: Hollow with key 單鍵孔 K3: SWpline hollow 花鍵孔 T: Special require 用戶特殊要求 Standard connection if no mark 不標注為標準S2型單鍵實軸法蘭連接	Input type 輸入端連接方式 OP 2: Motor mounting 電機連接 請告知選用電機 品牌、規格型號 或者電機輸出端 尺寸 OP 1: shaft mounting 軸連接



IBR series Precision Planetary Gear Boxes

Ratio/減速比	$i=3:1\sim100:1$
Backlash/回程間隙	Up to < 4 arcmin
Output torque/轉矩	Up to 2,000N.m
Frame size/機型號	IBR 042~IBR 220

ordering code 訂貨代碼/型號標注說明

IBR	090	32	P ₂	S ₂	OP ₂ (MOTOR)
MODEL 系列代號	SIZE 規格 042 060 090 115 142 180 220	Ratio i 減速比 i : 1-stage/1-級: 3、4、5、6、8、10 2-stage/2-級: 9、12、15、16、18、 20、24、25、30、32、 36、40、48、64、100	Backlash 背隙 P ₀ : 超精密 P ₁ : 精密 P ₂ : 標準	Output type 輸出安裝型式 S1: shaft 光軸 S2: shaft with key 單鍵軸 S3: splined shaft 花鍵軸 K1: Hollow shaft 光孔 (外配脹緊套) K2: Hollow with key 單鍵孔 K3: SWpline hollow 花鍵孔 T: Special require 用戶特殊要求 Standard connection if no mark 不標注為標準S2型單鍵實軸法蘭連接	Input type 輸入端連接方式 OP 2: Motor mounting 電機連接 請告知選用電機 品牌、規格型號 或者電機輸出端 尺寸 OP 1: shaft mounting 軸連接



Data 性能參數				Type Stage 型號 段數	IB042	IB060	IB090	IB115	IB142	IB180	IB220
Nominal output Torque T _{2N} 額定輸出扭矩		Nm	1 段	3:1	20	55	130	208	342	588	1,140
				4:1	19	50	140	290	542	1,050	1,700
				5:1	22	60	160	330	650	1,200	2,000
				8:1	17	45	120	260	500	1,000	1,600
				10:1	14	40	100	230	450	900	1,500
		2 段	15:1	20	55	130	208	342	588	1,140	
			16:1	19	50	140	290	542	1,050	1,700	
			20:1	20	55	130	208	342	588	1,140	
			25:1	22	60	160	330	650	1,200	2,000	
			32:1	19	50	140	290	542	1,050	1,700	
			40:1	17	45	120	260	500	1,000	1,600	
			64:1	17	45	120	260	500	1,000	1,600	
100:1	14	40	100	230	450	900	1,500				
Max output Torque 最大輸出扭矩				1.6 –times of T _{2N} / 1.6 倍額定輸出扭矩							
Emergency stop 急停輸出扭矩				3 –times of T _{2N} / 3 倍額定輸出扭矩							
Frmax.for 20.000h 最大徑向力 ⁽¹⁾		N		702	1,377	2,985	6,100	8,460	13,050	8,700	
Famax.for 20.000h 最大軸向力 ⁽¹⁾				350	630	1,300	2,400	4,000	6,200	4,800	
Torsional rigidity 抗扭剛性		$\frac{Nm}{arcmin}$		3	7	14	25	50	145	225	
Max.input speed 最大輸入速度		min ⁻¹		6,000	6,000	4,500	4,500	4,500	4,000	4,000	
Advised input speed 額定輸入速度		min ⁻¹ ≦		4,000	4,000	3,500	3,000	2,500	2,500	2,000	
Backlash 回程間隙	P ₀	arcmin	1段	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
			2段	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	
	P ₁	arcmin	1段	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
			2段	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	
	P ₂	arcmin	1段	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	
			2段	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9	
Noise 噪音		dB(A)		<60	<62	<65	<68	<72	<75	75	
Weight 重量 ⁽²⁾		kg	1段	0.6	1.4	3.3	6.9	13	31	53	
			2段	0.9	1.6	4.7	8.7	17	35	66	
Moment of inertia 轉動慣量 ⁽³⁾		kgcm ²	1 段	3:1	0.03	0.16	0.61	3.25	9.21	28.98	69.61
				4:1	0.03	0.14	0.48	2.74	7.54	23.67	54.37
				5:1	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27
				8:1	0.03	0.13	0.44	2.58	7.07	22.59	50.84
				10:1	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56
			2 段	12:1	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
				15:1	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
				16:1	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
				20:1	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
				25:1	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
				32:1	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
				40:1	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
				64:1	0.03	0.03	0.13	0.44	7.03	7.03	22.51
				100:1	0.03	0.03	0.13	0.44	7.03	7.03	22.51

(1) Means: Allowing radial force and axial force that function in output central place when output speed is 100 rpm.
 (2) The weight of reducer in this book is approximation, the practical is depend on the finished product.
 (3) The moment of inertia relates to the ratio, frame, input shaft and to standard motor shaft, etc.

(1) 表示: 在輸出轉速100rpm時, 作用於輸出中心位置之容許徑向力和軸向力。
 (2) 減速機重量會因選配電機和機體材質變化而有所變化, 實際重量以實物為準。
 (3) 轉動慣量與減速比、減速機內部結構、輸入軸等傳動系統有關, 直角傳動慣量有變化。



IBR precision planetary gear boxes technical data IBR 系列精密行星減速機技術參數



IB/IBR
Series

Data 性能參數				Type Stage 型號 段數	IBR042	IBR060	IBR090	IBR115	IBR142	IBR180	IBR220
Nominal output Torque T _{2N} 額定輸出扭矩		Nm	1 段	3:1	20	55	130	208	342	588	1,140
				4:1	19	50	140	290	542	1,050	1,700
				5:1	22	60	160	330	650	1,200	2,000
				8:1	17	45	120	260	500	1,000	1,600
			2 段	10:1	14	40	100	230	450	900	1,500
				15:1	20	55	130	208	342	588	1,140
				16:1	19	50	140	290	542	1,050	1,700
				20:1	20	55	130	208	342	588	1,140
				25:1	22	60	160	330	650	1,200	2,000
				32:1	19	50	140	290	542	1,050	1,700
				40:1	17	45	120	260	500	1,000	1,600
				64:1	17	45	120	260	500	1,000	1,600
100:1	14	40	100	230	450	900	1,500				
Max output Torque 最大輸出扭矩				1.6 –times of T _{2N} / 1.6 倍額定輸出扭矩							
Emergency stop 急停輸出扭矩				3 –times of T _{2N} / 3 倍額定輸出扭矩							
Frmax.for 20.000h 最大徑向力 ⁽¹⁾		N		702	1,377	2,985	6,100	8,460	13,050	8,700	
Famax.for 20.000h 最大軸向力 ⁽¹⁾				350	630	1,300	2,400	4,000	6,200	4,800	
Torsional rigidity 抗扭剛性		$\frac{Nm}{arcmin}$			3	7	14	25	50	145	225
Max.input speed 最大輸入速度		min ⁻¹			6,000	6,000	4,500	4,500	4,500	4,000	4,000
Advised input speed 額定輸入速度		min ⁻¹ ≦			4,000	4,000	3,500	3,000	2,500	2,500	2,000
Backlash 回程間隙	P ₀	arcmin	1段		<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
			2段		<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
	P ₁	arcmin	1段		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
			2段		<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7
	P ₂	arcmin	1段		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			2段		<14	<14	<14	<14	<14	<14	<14
Noise 噪音		dB(A)			<61	<63	<65	<68	<70	<75	<75
Weight 重量 ⁽²⁾		kg	1段		1.0	2.1	5.8	11.2	22.4	46.8	78.0
			2段		1.3	2.0	4.6	11.1	21.8	43.8	81.9
Moment of inertia 轉動慣量 ⁽³⁾		kgcm ²	1 段	3:1	0.71	1.521	5.956	28.7	186	197	220.5
				4:1	0.654	1.331	5.924	27.6	183	195.5	218.5
				5:1	0.6	1.168	5.441	26.6	178	194.5	214.5
				8:1	0.532	1.004	4.989	25.8	173	191.5	197.7
				10:1	0.516	0.966	4.883	18	90.4	102.5	107.2
			2 段	12:1	0.697	0.705	1.519	6.218	89.8	101.3	105.1
				15:1	0.655	0.666	1.443	6.136	88.3	99.9	103.8
				16:1	0.639	0.642	1.366	6.082	87.2	99.4	102.1
				20:1	0.591	0.593	1.190	6.016	85.1	98.9	101.5
				25:1	0.590	0.591	1.186	5.5	29.6	97.2	99.4
				32:1	0.528	0.529	1.013	5.028	27.8	95.3	98.0
				40:1	0.528	0.528	1.011	5.012	27.5	94.8	97.0
				64:1	0.528	0.528	1.01	5.004	20.6	92.9	95.8
				100:1	0.514	0.514	0.97	4.892	17.7	91.7	93.6

(1) Means: Allowing radial force and axial force that function in output central place when output speed is 100 rpm.

(2) The weight of reducer in this book is approximation, the practical is depend on the finished product.

(3) The moment of inertia relates to the ratio, frame, input shaft and to standard motor shaft, etc.

(1) 表示: 在輸出轉速100rpm時, 作用於輸出中心位置之容許徑向力和軸向力。

(2) 減速機重量會因選配電機和機體材質變化而有所變化, 實際重量以實物為準。

(3) 轉動慣量與減速比、減速機內部結構、輸入軸徑等傳動系統有關, 直角傳動慣量有變化。

We make products devoutly, we hope you recognize our sincere and rigorous approach from each product and we will have confidence each other. We always seek to satisfy our customers. 我們以虔誠的態度製造產品, 希望通過每一個產品, 使您認識到我們的嚴謹與真誠, 藉此建立起相互的信任。您的滿意是我們永恆的追求。



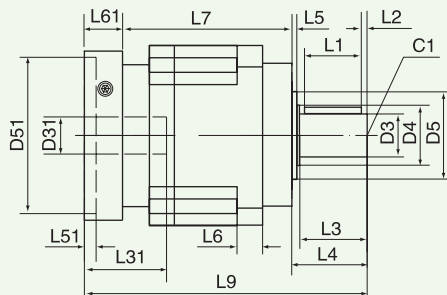
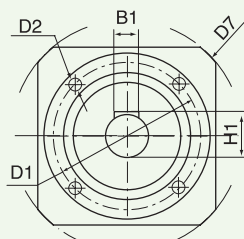
84



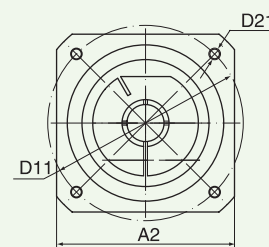
IB motor mounting dimensions IB 電機輸入型式外形安裝尺寸



output 輸出



input 輸入



Other shaft 用戶可選擇的輸出類型

output shaft 實軸	S ₁	shaft 光軸	S ₂	shaft with key 單鍵軸	S ₃	splined shaft 花鍵軸	S _t	special shaft 特殊軸
							According to customers 用戶要求制作	
output hollow 孔軸	k ₁	hollow 光內孔(外配緊套)	k ₂	hollow with key 單鍵內孔	k ₃	splined hollow 花鍵內孔	k _t	special hollow 特殊孔
							According to customers 用戶要求制作	

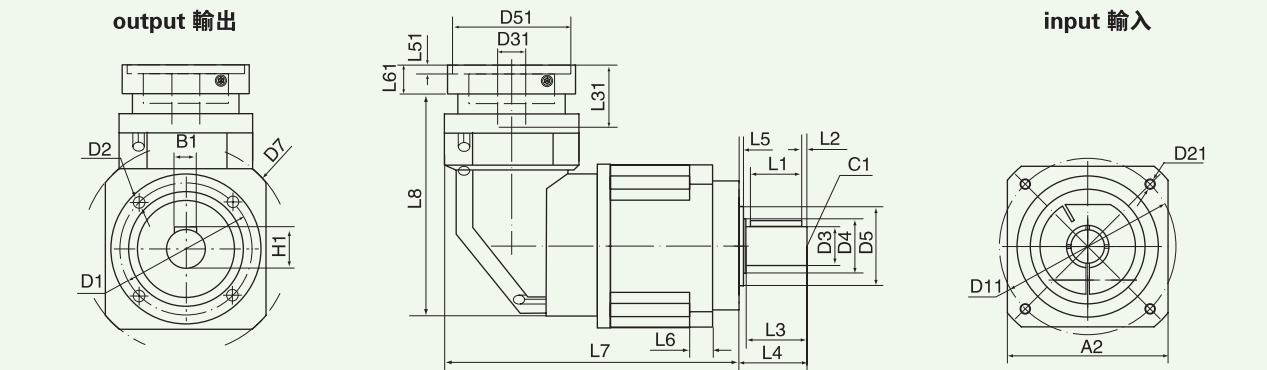
Type Stage 型號 段數			IB042		IB060		IB090		IB115		IB142		IB180		IB220	
Size/尺寸			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
output/輸出端尺寸	A1		42		60		90		115		142		180		220	
	B1		5		5		6		10		12		16		20	
	C1		M4X8		M5X12		M8X19		M12X28		M16X36		M20X42		M20X42	
	H1		15		18		24.5		35		43		59		79.5	
	D1	Φ	50		70		100		130		165		215		250	
	D2	4 x	3.4		5.5		6.6		9		11		13		17	
	D3	h7	13		16		22		32		40		55		75	
	D4		22		45		60		80		75		95		115	
	D5	h7	35		50		80		110		130		160		180	
	D7		56		80		116		152		185		240		292	
	L1		15		25		30		40		65		70		90	
	L2		3		2		5		5		3		6		7	
	L3		19.5		28.5		36.5		61		79		82		105	
	L4		26		37		48		65		97		105		138	
	L5		5.5		7		10		12		15		20		30	
	L6		4		6		8		10		12		15		20	
	L7 ⁽²⁾		31	58.5	61	98	78.5	126.5	102	143.5	119.5	176	154	209.5	163.5	248
	L9 ⁽²⁾		86.5	114	117	154	143.5	191.5	186.5	225.5	239	292.5	288	337	364.5	415
input ⁽¹⁾ /輸入端尺寸 ⁽¹⁾	A2	According to motor 根據電機尺寸制做	motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	
	D11		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	
	D21		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	
	D31		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	
	D51		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	
	L31		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	
	L51		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	
	L61		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	

(1) dimensions refer to the mounted motor-type, the size can be changed

(2) dimensions refer to the frame of the boxes, the size can be changed

(1) 這些參數都與所配電機的型號有關, 這些尺寸可以有變化

(2) 這些參數與減速機內部結構有關, 這些尺寸可以有變化



Other shaft 用戶可選擇的輸出類型

output shaft 輸出軸	S ₁	shaft 光軸	S ₂	shaft with key 單鍵軸	S ₃	splined shaft 花鍵軸	S _t	special shaft 特殊軸
							According to customers 用戶要求制作	
output hollow 輸出孔	k ₁	hollow 光內孔(外配脹緊套)	k ₂	hollow with key 單鍵內孔	k ₃	splined hollow 花鍵內孔	k _t	special hollow 特殊孔
							According to customers 用戶要求制作	

Type Stage 型號 段數			IBR042		IBR060		IBR090		IBR115		IBR142		IBR180		IBR220	
Size/尺寸			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
output/輸出端尺寸	A1		42		60		90		115		142		180		220	
	B1		5		5		6		10		12		16		20	
	C1		M4X8		M5X12		M8X19		M12X28		M16X36		M20X42		M20X42	
	H1		15		18		24.5		35		43		59		79.5	
	D1	Φ	50		70		100		130		165		215		250	
	D2	4 x	3.4		5.5		6.6		9		11		13		17	
	D3	h7	13		16		22		32		40		55		75	
	D4		22		45		60		80		75		95		115	
	D5	h7	35		50		80		110		130		160		180	
	D7		56		80		116		152		185		240		292	
	L1		15		25		30		40		65		70		90	
	L2		3		2		5		5		3		6		7	
	L3		19.5		28.5		36.5		61		79		82		105	
	L4		26		37		48		65		97		105		138	
	L5		5.5		7		10		12		15		20		30	
	L6		4		6		8		10		12		15		20	
	L7 ⁽²⁾		85.5	113	108	126.5	155	158.5	194	220	236	268	289	326	346	383
	L8 ⁽²⁾		61	61	92.5	70	135.5	107.5	172	148	213	185.5	274.5	232	315.5	294.5
input ⁽¹⁾ /輸入端尺寸 ⁽¹⁾	A2	According to motor 根據電機尺寸制做	motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	
	D11		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	
	D21		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	
	D31		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	
	D51		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	
	L31		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	
	L51		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	
	L61		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機		motor根據電機	

(1)dimensions refer to the mounted motor–type, the size can be changed

(2)dimensions refer to the frame of the boxes,the size can be changed

(1)這些參數都與所配電機的型號有關,這些尺寸可以有變化

(2)這些參數與減速機內部結構有關,這些尺寸可以有變化