

## 十六、圆弧圆柱双级蜗杆及齿轮——蜗杆减速器

### 一、概述

ZC1型双级蜗杆及齿轮——蜗杆减速器符合国家标准JB/T7008-93。

本减速器主要适用于冶金、矿山、起重、运输、化工、建筑、建材及轻工等行业。减速器输入轴转速不超过1500r/min。减速器工作温度为 $-40^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ，当工作环境温度低于 $0^{\circ}\text{C}$ 时，起动前润滑油必须加热到 $0^{\circ}\text{C}$ 以上，减速器可正、反向运转。

### 二、型号、标记、基本参数、尺寸

#### 1、型号

CCWU——低速级蜗杆在蜗杆之下的双级蜗杆减速器；

CCWS——低速级蜗杆在蜗杆之侧的双级蜗杆减速器；

CCWO——低速级蜗杆在蜗杆之上的双级蜗杆减速器；

GCWU——低速级蜗杆在蜗杆之下的齿轮——蜗杆减速器；

GCWS——低速级蜗杆在蜗杆之侧的齿轮——蜗杆减速器；

GCWO——低速级蜗杆在蜗杆之上的齿轮——蜗杆减速器；

字母的意义：

C——表示蜗杆类别为ZC1      G——表示齿轮；

W——表示蜗杆减速器；      U、S、O——分别表示低速级蜗杆位于蜗轮之下、之侧、之上。

#### 2、标记示例：

GCWU 160 — 40 — 1

—— 第一种装配型式  
—— 公称传动比 $i=40$   
—— 低速级中心距为160mm  
—— 型号

#### 3、基本参数：

##### 3.1 减速器高速级与低速级的中心距及组合见下表：

mm

型号		高速级及低速级中心距									
GCWU	高速级	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
CCWU	低速级	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
GCWS	高速级	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
CCWS	低速级	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800

型号		高速级及低速级中心距									
GCWO	高速级	63	80	100	125	—	—	—	—	—	—
CCWO	低速级	100	125	160	200	250	—	—	—	—	—

##### 3.2 双级蜗杆减速器的公称传动比见下表：

公称传动比 $i$	200	250	315	400	500	630	800
	1000	1250	1600	2000	2500	3150	3550

##### 3.3 齿轮——蜗杆减速器的公称传动比见下表：

公称传动比 $i$	35.5	40	45	50	56	63	71	80	90	100
	112	125	140	160	180	200	244	250	280	315

#### 4. 减速器的主要尺寸：

图1~6、表1~6列出了各种减速器的主要尺寸。

4.1 CCWU型减速器主要尺寸见图1、表1。

4.2 CCWS型减速器主要尺寸见图2、表2。

4.3 CCWO型减速器主要尺寸见图3、表3。

4.4 GCWU型减速器主要尺寸见图4、表4。

4.5 GCWS型减速器主要尺寸见图5、表5。

4.1 GCWO型减速器主要尺寸见图6、表6。

表1

JB/T 7008-93																		
型 号	尺 寸	a	a1	B1	B2	B3	C1	C2	i≤400					i≥500				
									d1	l1	b1	t1	L1	d1	l1	b1	t1	L1
CCWU100		100	63	225	240	180	190	200	19j6	28	6	21.5	128	19j6	28	6	21.5	128
CCWU125		125	63	260	250	200	220	205	19j6	28	6	21.5	128	19j6	28	6	21.5	128
CCWU160		160	80	325	300	235	230	250	24j6	36	8	27	151	24j6	36	8	27	151
CCWU200		200	100	400	350	300	280	300	28j6	42	8	31	182	24j6	36	8	27	176
CCWU250		250	125	510	410	370	370	350	32k6	58	10	35	218	28j6	42	8	31	202
CCWU315		315	160	640	530	455	470	445	42k6	82	12	45	277	32k6	58	10	35	253
CCWU355		355	160	730	580	500	540	490	42k6	82	12	45	277	32k6	58	10	35	253
CCWU400		400	200	790	620	545	620	530	48k6	82	14	51.5	324	38k6	58	10	41	300
CCWU450		450	200	885	680	597	700	580	48k6	82	14	51.5	324	38k6	58	10	41	300
CCWU500		500	250	1015	750	695	760	640	55m6	82	16	59	380	42k6	82	12	45	380

型 号	尺 寸		d2	l2	b2	t2	L2	L3	L4	L5	L6	h	H	H1	H2	d3	重量 (不包括油重)
CCWU100			48k6	82	14	51.5	212	250	121	133	139	25	175	340	212	14.5	70
CCWU125			55m6	82	16	59	222	270	133	153	147	30	188	408	250	18.5	102
CCWU160			65m6	105	18	69	270	317	156	186	172	35	240	510	320	18.5	160
CCWU200			80m6	130	22	85	325	400	180	235	197	40	300	650	400	24	295
CCWU250			100m6	165	28	106	385	485	209	285	228	45	350	785	475	28	445
CCWU315			120m6	165	32	127	420	600	242	352	289	50	440	980	595	35	780
CCWU355			130m6	200	32	137	470	645	255	397	315	55	460	1085	655	35	990
CCWU400			150m6	200	36	158	490	705	277	429	335	60	515	1175	715	35	1350
CCWU450			170m6	240	40	179	560	757	299	484	367	65	555	1310	805	42	1810
CCWU500			190m6	280	45	200	640	890	343	649	403	80	650	1450	900	42	2580



1  
圖

表2

JB/T 7008-93																			
型 号	尺 寸		a	a <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	L <sub>7</sub>	h	h <sub>1</sub>	i≤400				
	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>													b <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>		
CCWS100			100	63	190	240	270	105	133	180	250	122	28	5	19j6	28	6	21.5	128
CCWS125			125	63	230	280	320	115	153	200	270	134	32	8	19j6	28	6	21.5	128
CCWS160			160	80	300	365	400	138	186	235	317	157	32	8	24j6	36	8	27	151
CCWS200			200	100	370	435	480	165	235	300	400	181	38	8	28j6	42	8	31	182
CCWS250			250	125	470	540	600	191	285	370	485	210	40	8	32k6	58	10	35	218
CCWS315			315	160	605	700	760	215	352	455	600	243	50	10	42k6	82	12	45	277
CCWS355			355	160	700	805	880	217	397	500	645	256	55	10	42k6	82	12	45	277
CCWS400			400	200	768	875	950	228	429	545	705	278	60	10	48k6	82	14	51.5	324
CCWS450			450	200	875	990	1070	275	484	597	757	300	65	10	48k6	82	14	51.5	324
CCWS500			500	250	1000	1100	1180	280	549	695	890	344	75	10	55m6	82	16	59	380

型 号	尺 寸 Size		i ≥ 500					d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	b <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	H	d <sub>3</sub>	重量 (不包括油重)
			d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>									
CCWS100			19j6	28	6	21.5	128	48k6	82	14	51.5	212	11	195	14.5	80
CCWS125			19j6	28	6	21.5	128	55m6	82	16	59	222	14	195	14.5	105
CCWS160			24j6	36	8	27	151	65m6	105	18	69	270	15	240	18.5	165
CCWS200			24j6	36	8	27	176	80m6	130	22	85	325	17	290	18.5	305
CCWS250			28j6	42	8	31	202	100m6	165	28	106	385	17	337	24	460
CCWS315			32k6	58	10	35	253	120m6	165	32	127	420	17	410	28	830
CCWS355			32k6	58	10	35	253	130m6	200	32	137	470	17	425	35	1010
CCWS400			38k6	58	10	41	300	150m6	200	36	158	490	24	465	35	1350
CCWS450			38k6	58	10	41	300	170m6	240	40	179	560	24	515	42	1800
CCWS500			42k6	82	12	45	380	190m6	280	45	200	640	24	625	35	2440

JB/T 7008-93

121

型 号	i ≥ 500					d2	l2	b2	t2	L2	L3	L4	L5	d3	重量 (不包括油重)
	d1	l1	b1	t1	L1										
CCWO100	19j6	28	6	21.5	128	48k6	82	14	51.5	212	133	121	250	14.5	75
CCWO125	19j6	28	6	21.5	128	55m6	82	16	59	222	153	133	270	18.5	108
CCWO160	24j6	36	8	27	151	65m6	105	18	69	270	186	156	317	18.5	165
CCWO200	24j6	36	8	27	176	80m6	130	22	85	325	235	188	400	24	305
CCWO250	28j6	42	8	31	202	100m6	165	28	106	385	285	209	485	28	460

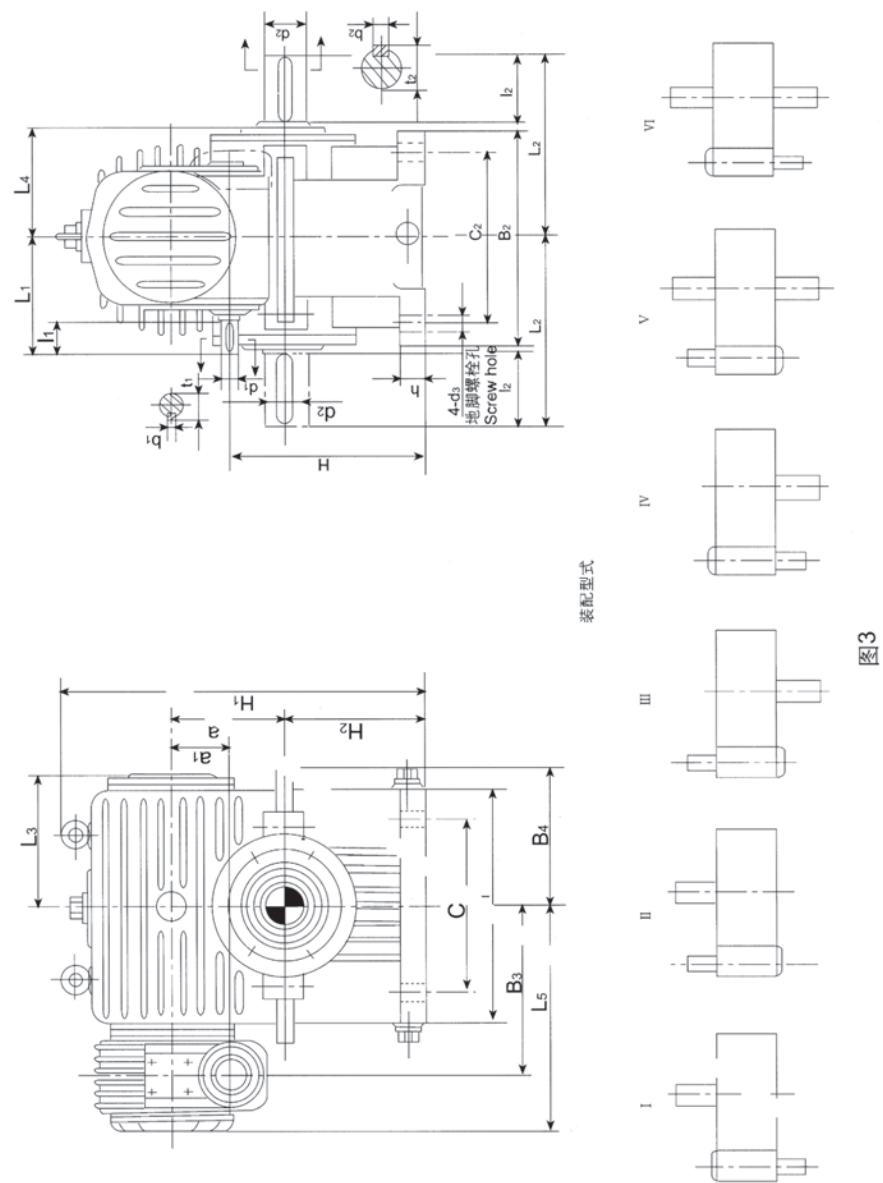




表4

JB/T 7008-93																
型 号 \ 尺 寸	a	a <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	i=35.5~56、100、112					i=63~90、125~180				
							d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>
GCWU100	100	63	225	240	190	200	22j6	36	6	24.5	255	19j6	28	6	21.5	247
GCWU125	125	63	260	250	220	205	22j6	36	6	24.5	273	19j6	28	6	21.5	265
GCWU160	160	80	325	300	230	250	28j6	42	8	31	329	24j6	36	8	27	323
GCWU200	200	100	400	350	280	300	42k6	82	12	45	443	28j6	42	8	31	403
GCWU250	250	125	510	410	370	350	48k6	82	14	51.5	538	38k6	58	10	41	514
GCWU315	315	160	640	530	470	445	65m6	105	18	69	635	48k6	82	14	51.5	612
GCWU355	355	160	730	580	540	490	65m6	105	18	69	680	48k6	82	14	51.5	657
GCWU400	400	200	790	620	620	530	80m6	130	22	85	785	60m6	105	18	64	760
GCWU450	450	200	885	680	700	580	80m6	130	22	85	838	60m6	105	18	64	813
GCWU500	500	250	1015	750	760	640	100m6	165	28	106	995	80m6	130	22	85	960

型 号	尺 寸	i=200~315					d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	b <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	h	H	H <sub>1</sub>
		d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>											
GCWU100		14j6	25	5	16	244	48k6	82	14	51.5	212	180	121	139	25	175	340
GCWU125		14j6	25	5	16	262	55k6	82	16	59	222	202	133	147	30	188	408
GCWU160		19j6	28	6	21.5	315	65m6	105	18	69	270	245	156	172	35	240	510
GCWU200		22j6	36	6	24.5	397	80m6	130	22	85	325	295	180	197	40	300	650
GCWU250		28j6	42	8	31	498	100m6	165	28	106	385	360	209	228	45	350	785
GCWU315		38k6	58	10	41	588	120m6	165	32	127	420	430	242	289	50	440	980
GCWU355		38k6	58	10	41	633	130m6	200	32	137	470	480	255	315	55	460	1085
GCWU400		48k6	82	14	51.5	737	150m6	200	36	158	490	515	277	335	60	515	1175
GCWU450		48k6	82	14	51.5	790	170m6	240	40	179	560	575	299	367	65	555	1310
GCWU500		60m6	105	18	64	935	190m6	280	45	200	640	655	343	403	80	650	1450

型 号	尺 寸	H <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	重量 (不包括油重)
GCWU100		212	14.	69
GCWU125		250	518.5	101
GCWU160		320	18.5	160
GCWU200		400	24	283
GCWU250		475	28	425
GCWU315		595	35	750
GCWU355		655	35	960
GCWU400		715	35	1300
GCWU450		805	42	1760
GCWU500		900	42	2530

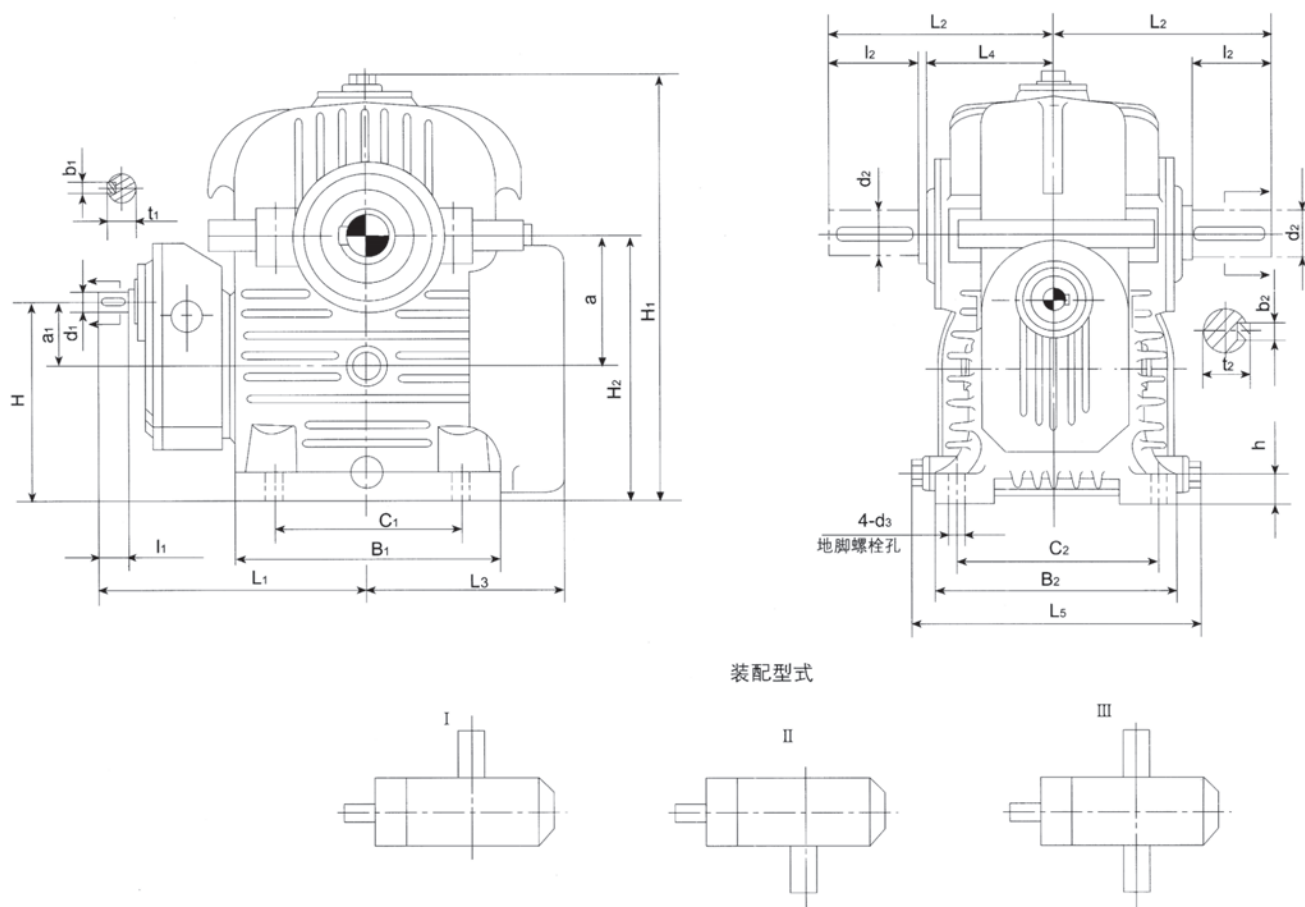


图4

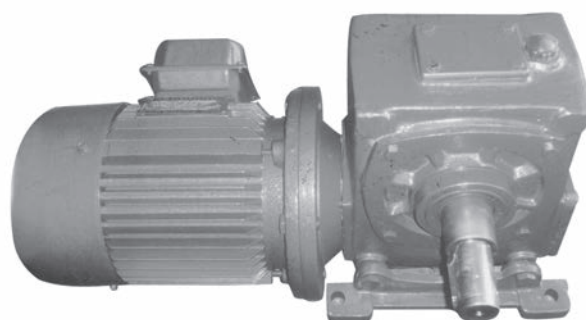
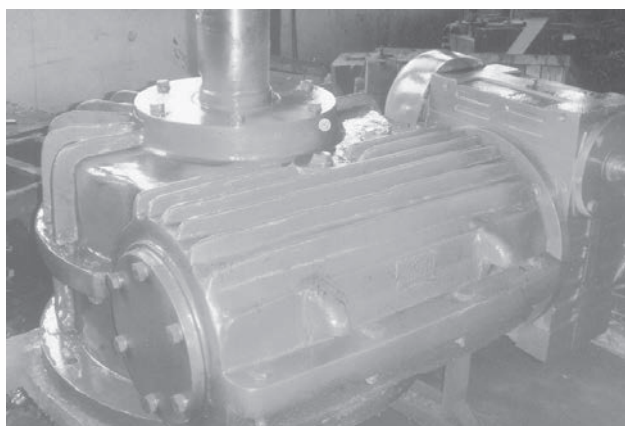


表5

JB/T 7008-93																
型 号	尺 寸	a	a <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	h	h <sub>1</sub>	i=35.5~56、100、112				
												d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>
GCWS100		100	63	190	240	270	180	122	115	28	5	22j6	36	6	24.5	255
GCWS125		125	63	230	280	320	202	134	125	32	8	22j6	36	6	24.5	273
GCWS160		160	80	300	360	400	245	157	142	32	8	28j6	42	8	31	329
GCWS200		200	100	370	435	480	295	181	180	38	8	42k6	82	12	45	443
GCWS250		250	125	470	540	600	360	210	210	40	8	48k6	82	14	51.5	538
GCWS315		315	160	605	700	760	430	243	235	50	10	65m6	105	18	69	635
GCWS355		355	160	700	805	880	480	256	235	55	10	65m6	105	18	69	680
GCWS400		400	200	765	875	950	515	278	247	60	10	80m6	130	22	85	785
GCWS450		450	200	875	990	1070	565	300	275	65	10	80m6	130	22	85	838
GCWS500		500	250	1000	1100	1180	655	344	300	75	10	100m6	165	28	106	995

型 号	尺 寸	i=63~90、125~180					i=200~315					d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	b <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>
		d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>					
GCWS100		19j6	28	6	21.5	247	14j6	25	5	16	244	48k6	82	14	51.5	212
GCWS125		19j6	28	6	21.5	265	14j6	25	5	16	262	55k6	82	16	59	222
GCWS160		24j6	36	8	27	323	19j6	28	6	21.5	315	65m6	105	18	69	270
GCWS200		28j6	42	8	31	403	22j6	36	6	24.5	397	80m6	130	22	85	325
GCWS250		38k6	58	10	41	514	28j6	42	8	31	498	100m6	165	28	106	385
GCWS315		48k6	82	14	51.5	612	38k6	58	10	41	588	120m6	165	32	127	420
GCWS355		48k6	82	14	51.5	657	38k6	58	10	41	633	130m6	200	32	137	470
GCWS400		60m6	105	18	64	760	48k6	82	14	51.5	737	150m6	200	36	158	490
GCWS450		60m6	105	18	64	813	48k6	82	14	51.5	790	170m6	240	40	179	560
GCWS500		80m6	130	22	85	960	60m6	105	18	64	935	190m6	280	45	200	640

型 号	尺 寸	l <sub>3</sub>	H	d <sub>1</sub>	重量 (不包括油重)
GCWS100		11	132	14.5	79
GCWS125		14	132	14.5	104
GCWS160		15	160	18.5	162
GCWS200		17	190	18.5	293
GCWS250		17	212	24	440
GCWS315		17	250	28	800
GCWS355		17	265	35	980
GCWS400		24	265	35	1300
GCWS450		24	315	42	1750
GCWS500		24	375	35	2390



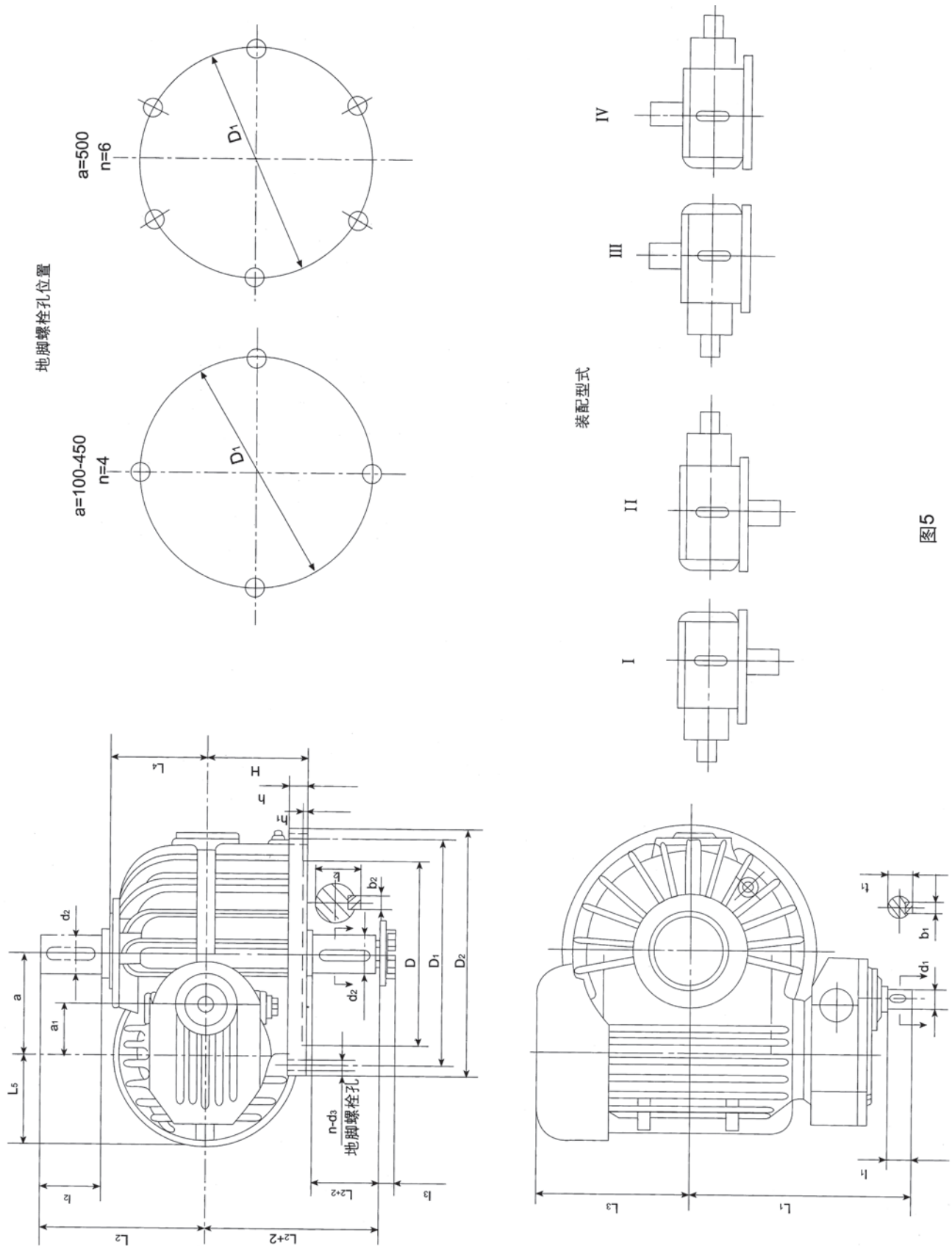


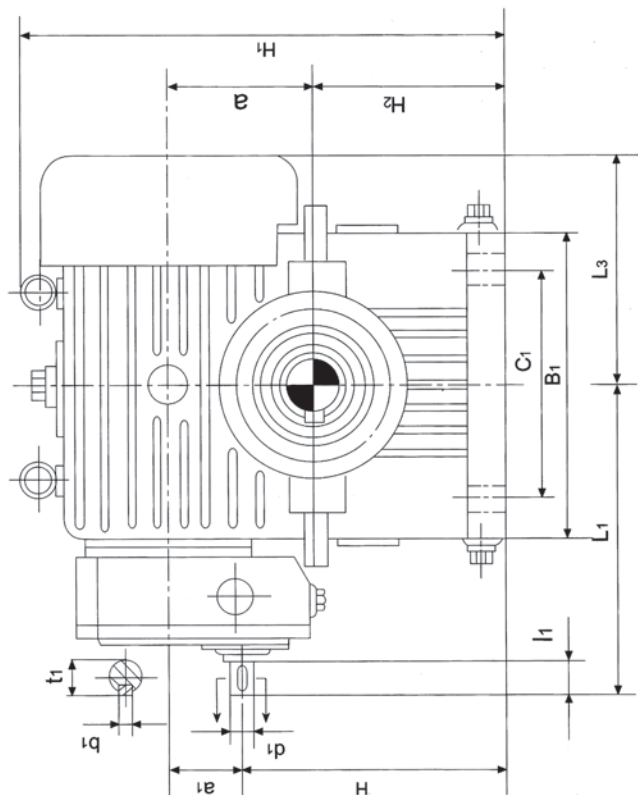
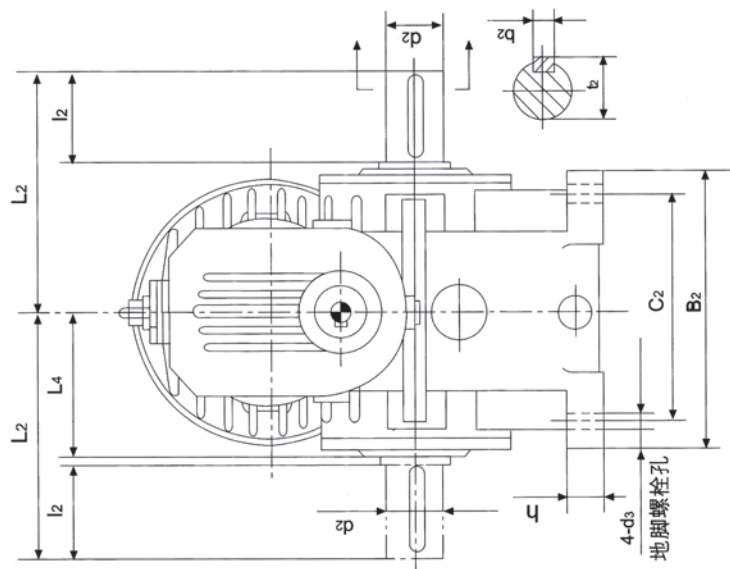
图5

**表6**

JB/T 7008-93												
尺寸  型 号	a	a1	i=35.5~56、100、112					i=63~90、125~180				
			d1	l1	b1	t1	L1	d1	l1	b1	t1	L1
GCWO100	100	63	22j6	36	6	24.5	255	19j6	28	6	21.5	247
GCWO125	125	63	22j6	36	6	24.5	273	19j6	28	6	21.5	265
GCWO160	160	80	28j6	42	8	31	329	24j6	36	8	27	323
GCWO200	200	100	42k6	82	12	45	443	28j6	42	8	31	403
GCWO250	250	125	48k6	82	14	51.5	538	38k6	58	10	41	514

尺寸  型 号	i=200~315					d2	l2	b2	t2	L2	L3	L4
	d1	l1	b1	t1	L1							
GCWO100	14j6	25	5	16	244	48k6	82	14	51.5	212	180	121
GCWO125	14j6	25	5	16	262	55k6	82	16	59	222	202	133
GCWO160	19j6	28	6	21.5	315	65m6	105	18	69	270	245	156
GCWO200	22j6	36	6	24.5	397	80m6	130	22	85	325	295	188
GCWO250	28j6	42	8	31	498	100m6	165	28	106	385	360	209

尺寸  型 号	B1	B2	C1	C2	h	H	H1	H2	d3	重量 (不包括油重)
GCWO100	225	240	190	200	25	213	380	150	14.5	74
GCWO125	260	250	220	205	30	218	410	155	18.5	107
GCWO160	325	300	230	250	35	275	510	195	18.5	162
GCWO200	400	350	280	300	40	350	655	250	24	293
GCWO250	510	410	370	350	45	435	820	310	28	440



装配型式

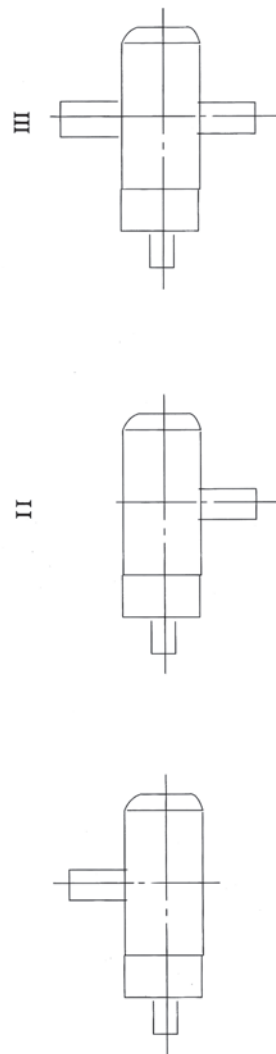


图6