

CDL,CDLF(50Hz)
轻型立式多级离心泵
使用说明书



目 录

一、用途及适用范围	1
二、型号含义	3
三、性能曲线	4
四、结构说明	19
五、安装和联接	26
六、启动、操作和维护	37
七、装配与拆卸	38
八、常见故障及处理方法	41
九、重要事项	42

安装、使用产品前请仔细阅读使用说明书

一、用途及适用范围

CDL,CDLF型为非自吸立式多级离心泵(以下简称泵),具有高效率、低噪声、耐轻度腐蚀及结构紧凑、外型美观、体积小、重量轻、使用维护方便、密封性能可靠等特点。

1、用途:

●产品适用低粘度、中性、非爆炸性、不含固体颗粒或纤维的液体,被输送的液体不能对泵的材料具有化学腐蚀性。

- 锅炉给水及冷凝液系统;
- 水处理、渗透及过滤系统;
- 食品、饮料行业;
- 高层建筑给排水;
- 农业、苗圃、高尔夫球场灌溉;
- 消防系统;
- 工业清洗系统;
- 液体的输送、循环和提升;
- 热水和冷水。

2、适用范围:

- 介质温度: 常温型-15℃~+70℃; 热水型-15℃~+120℃;
- 流量范围: 0.4~240m³/h;
- 介质酸碱度范围: pH5~9;
- 最高环境温度: +40℃;
- 最高海拔: 1000m;
- 最小进口压力: 参照NPSH曲线;
- 最大工作压力: 如表1。

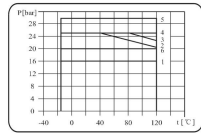


当泵输送的液体的比重和粘度比水大时,轴功率会上升,所以必须使用与轴功率相匹配的电机。

表1

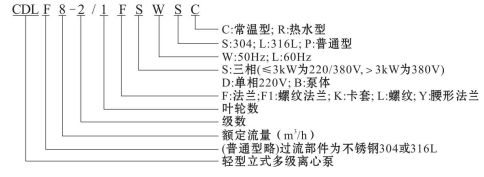
型号	曲线号
CDL1,2,3,4法兰	2
CDL(F)1,2,3,4膜形法兰	1
CDLF1,2,3,4法兰、卡套、管螺纹	2
CDL8,12,16,20法兰	3
CDL(F)8膜形法兰	1
CDLF8,12,16,20法兰、卡套、管螺纹	3
CDL32	
32-1 -1-32-80	1
32-9 -2-32-160	5
CDLF32	5
CDL42	
42-1 -1-42-6 -2	1
42-6 -42-9	4
42-1 0-2-42-13 -2	5
CDLF42	
42-1 -1-42-9	4
42-10 -2-42-13 -2	5
CDL65	
65-1 -1-65-5 -2	1
65-5 -1-65-8 -1	4
CDL85	
85-1 -1-85-4 -2	1
85-4 -85-6	4
CDLF65,85	4
CDL,CDLF120,150,200	6

下图表示压力和温度的极限，压力和温度须在所示范围内。

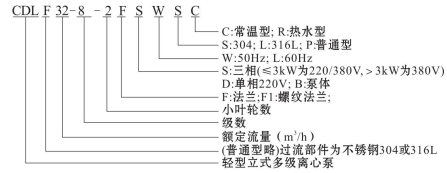


二、型号含义

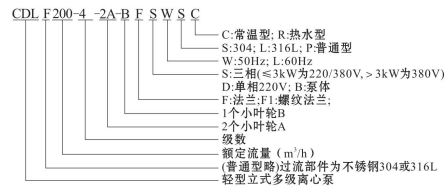
1. CDL,CDLF1, 2, 3, 4, 8, 12, 16, 20



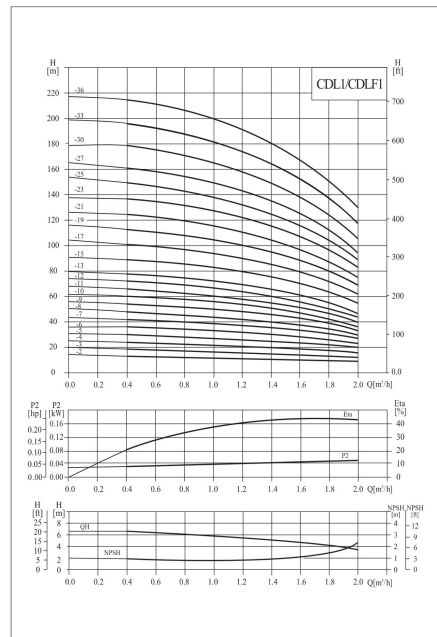
2. CDL,CDLF32, 42, 65, 85, 120, 150



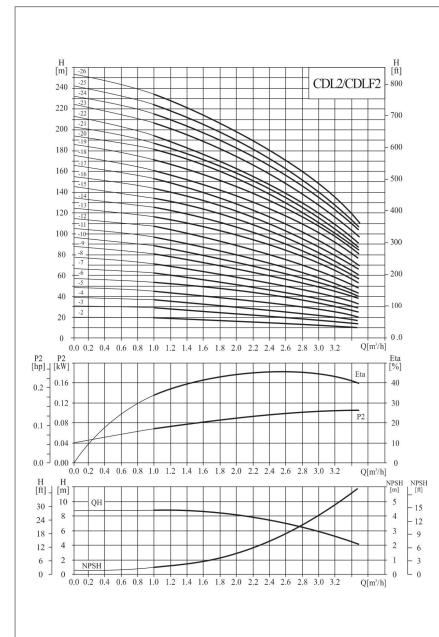
3. CDL,CDLF200



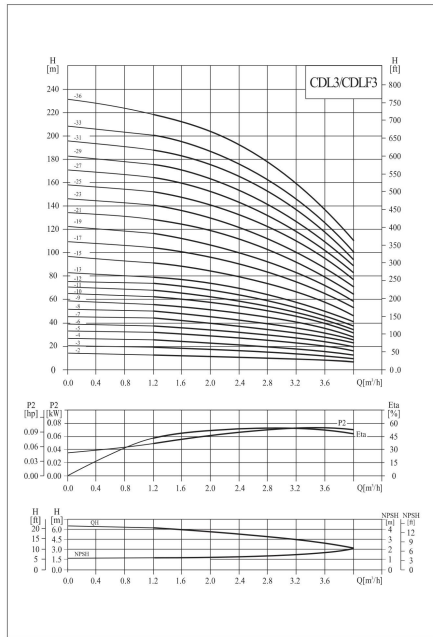
三、性能曲线



续表

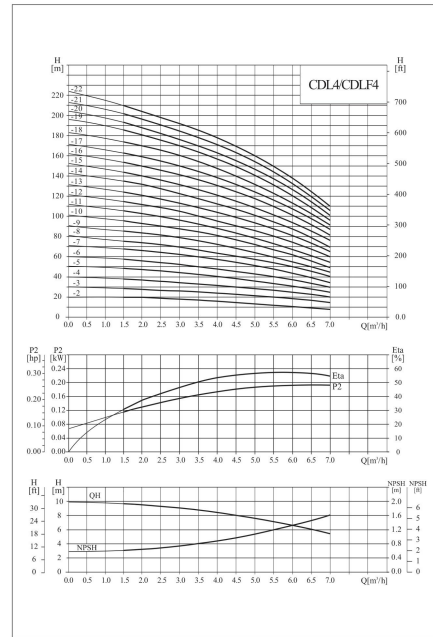


续表



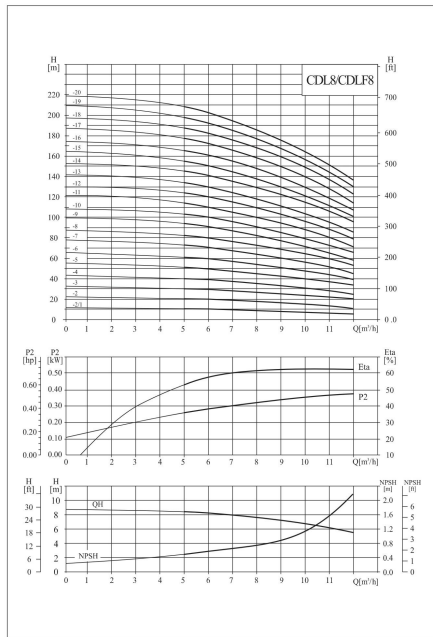
• 6 •

续表



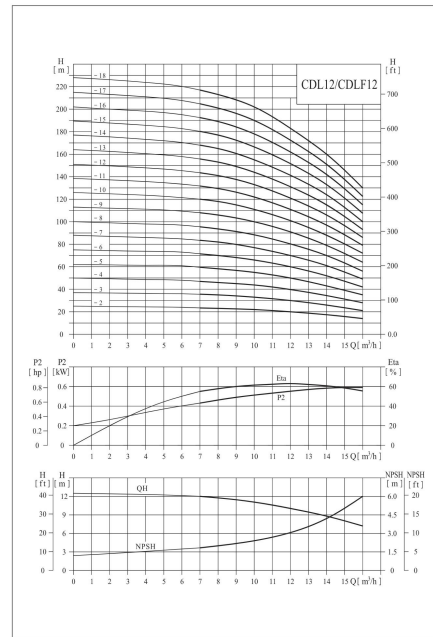
• 7 •

续表



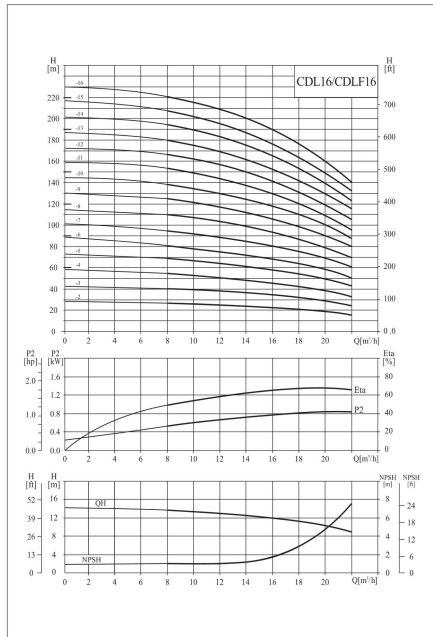
• 8 •

续表



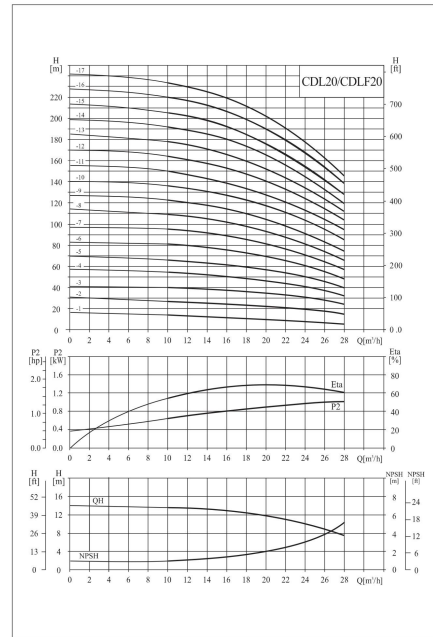
• 9 •

续表



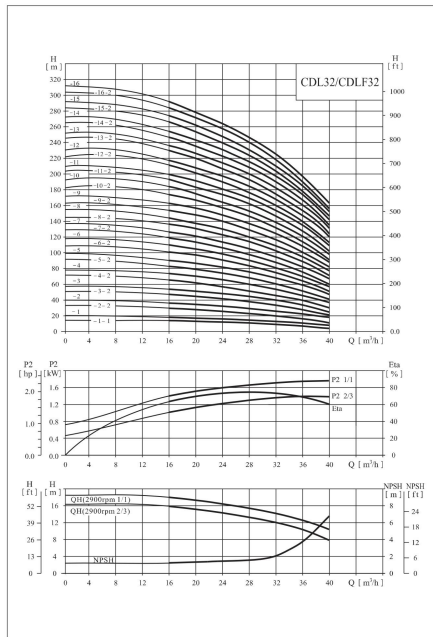
• 10 •

续表



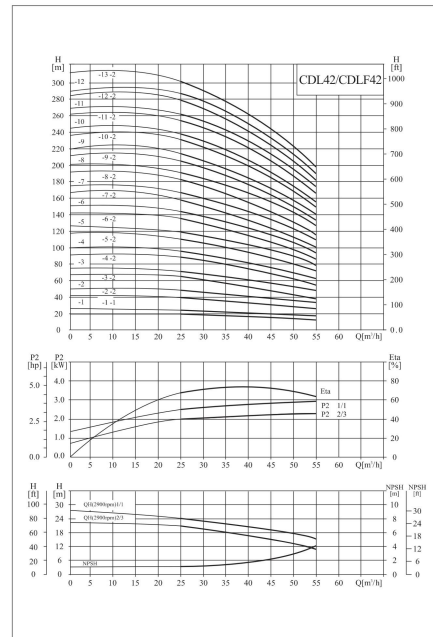
• 11 •

续表



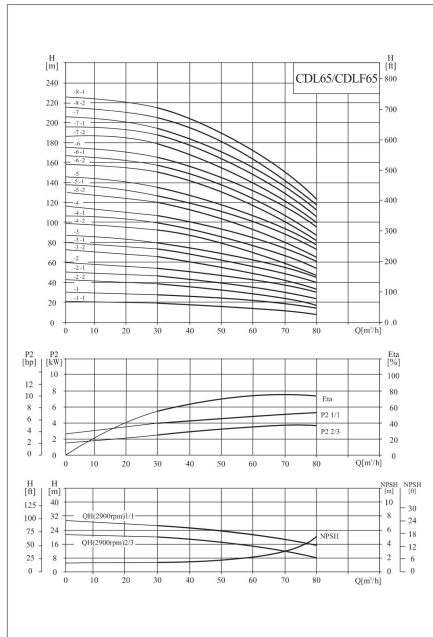
• 12 •

续表



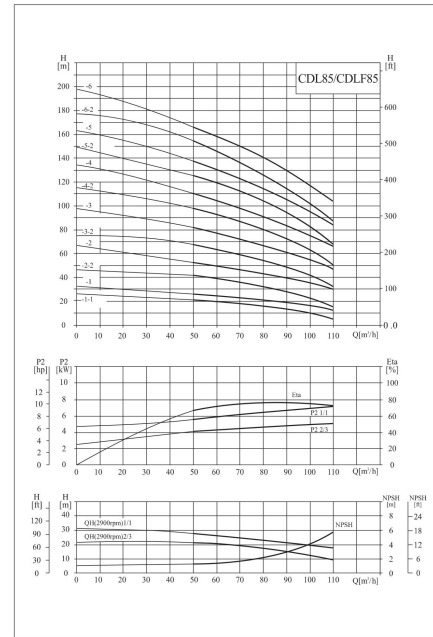
• 13 •

续表



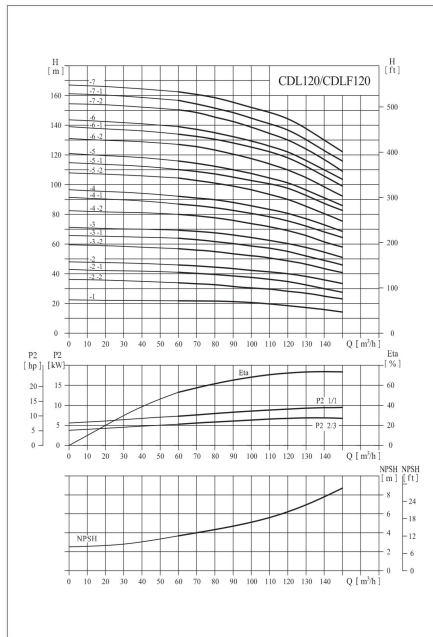
• 14 •

续表



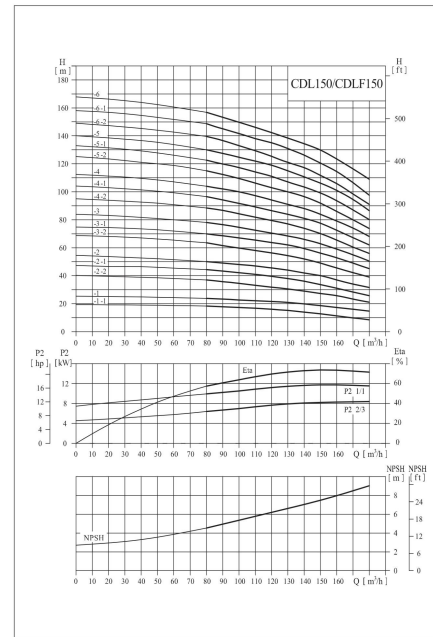
• 15 •

续表



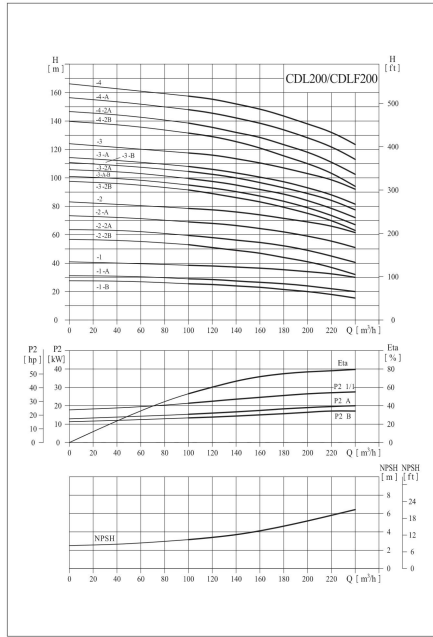
• 16 •

续表



• 17 •

续表



四、结构说明

- 泵由电机、泵头、导叶、叶轮、耐压筒、进出水段、泵轴、机械密封等主要零部件组成。见图1
- 泵关键零部件导叶、叶轮、耐压筒、轴均采用不锈钢材料，泵头、进出水段：CDL泵采用铸铁件，CDLF泵采用不锈钢铸件
- 泵用轴封为单端面机械密封，磨块为硬质合金/石墨，导叶内支撑采用碳化钨。
- 泵与管路联接的基本型式为圆形法兰联接，也可根据用户需要采用不同的联接方式。见图2

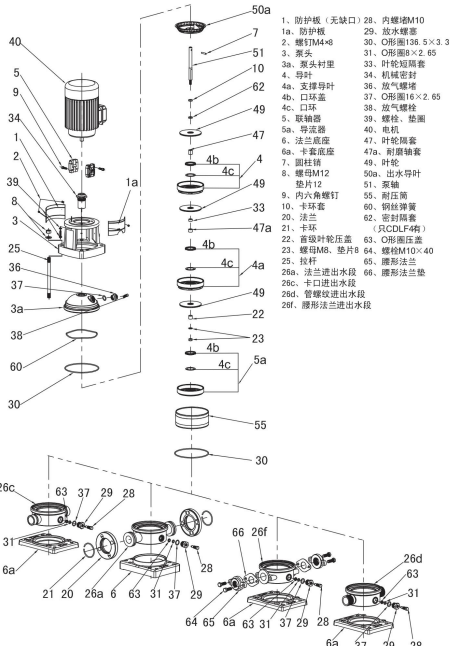


图1-A CDLF1,2,3,4-110702

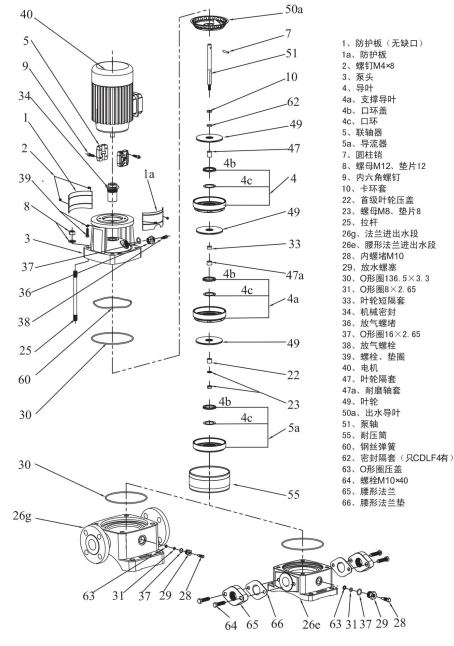
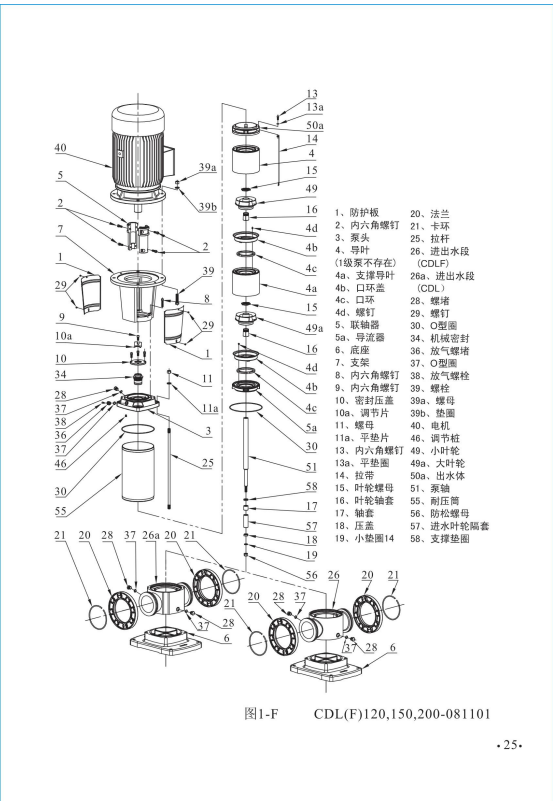
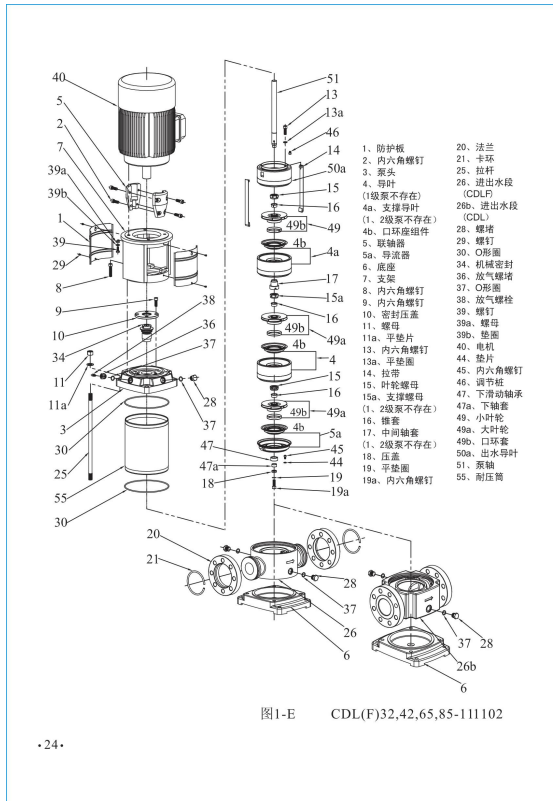
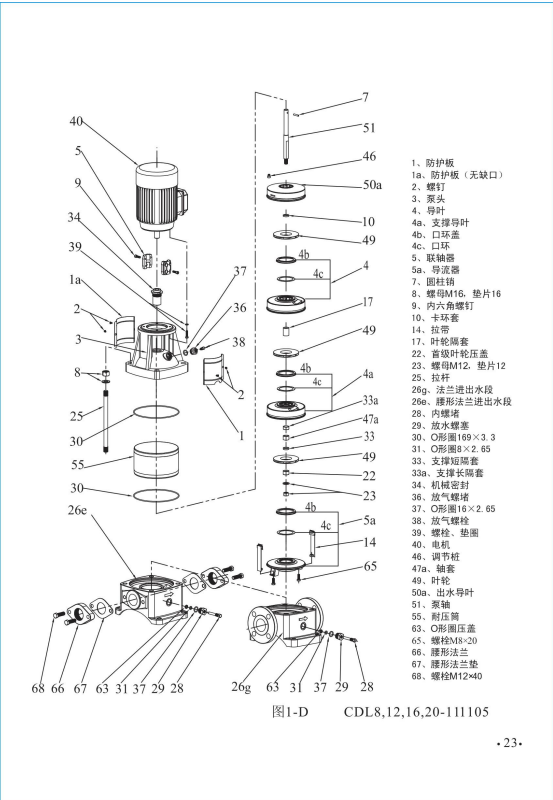
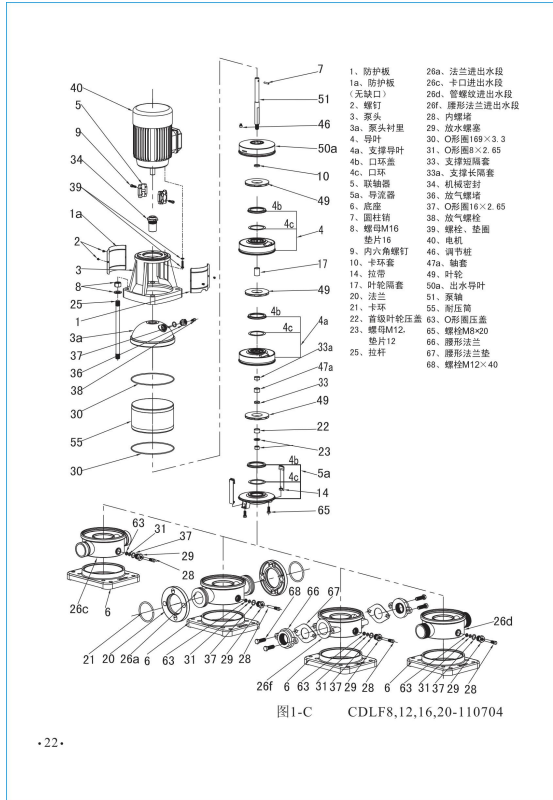


图1-B CDL1,2,3,4-111103



五、安装和联接

1. 泵安装

- 泵的外形和安装尺寸见图2和表2、表3。

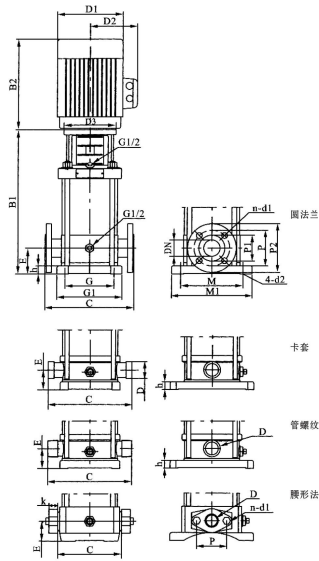


图2 泵的安装及外形尺寸图

表2: CDL, CDLF1泵外形尺寸

型号	尺寸(mm)						重量(kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CDL(F)1-2	258		483				20
CDL(F)1-3	276		501				20
CDL(F)1-4	294		519				21
CDL(F)1-5	312		537				21
CDL(F)1-6	330		555				22
CDL(F)1-7	348	225	573	148	117	105	23
CDL(F)1-8	366		591				24
CDL(F)1-9	384		609				25
CDL(F)1-10	402		627				26
CDL(F)1-11	420		645				26
CDL(F)1-12	448		693				29
CDL(F)1-13	466		711				30
CDL(F)1-15	502		747				31
CDL(F)1-17	538	245	783	170	142	120	33
CDL(F)1-19	574		819				34
CDL(F)1-21	610		855				35
CDL(F)1-23	646		891				36
CDL(F)1-25	692		982				42
CDL(F)1-27	728		1018				43
CDL(F)1-30	782	290	1072	190	155	140	45
CDL(F)1-33	836		1126				49
CDL(F)1-36	890		1180				51

续表2: CDL, CDLF2泵外形尺寸

型号	尺寸(mm)						重量(kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CDL(F)2-2	258		483				20
CDL(F)2-3	276		501				20
CDL(F)2-4	294		519				22
CDL(F)2-5	312		537				23
CDL(F)2-6	340		585				26
CDL(F)2-7	358		603				26
CDL(F)2-9	394	245	639	170	142	120	28
CDL(F)2-11	430		675				29
CDL(F)2-13	476		766				35
CDL(F)2-15	512		802				36
CDL(F)2-18	566	290	856	190	155	140	41
CDL(F)2-22	638		928				42
CDL(F)2-26	720	345	1065	197	165	160	52

续表2: CDL, CDLF3泵外形尺寸

型号	尺寸(mm)						重量(kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CDL(F)3-2	258		483				20
CDL(F)3-3	276		501				20
CDL(F)3-4	294		519				21
CDL(F)3-5	312	225	537	148	117	105	21
CDL(F)3-6	330		555				23
CDL(F)3-7	348		573				24
CDL(F)3-8	376		621				27
CDL(F)3-9	394		639				28
CDL(F)3-10	412		657				28
CDL(F)3-11	430	245	675	170	142	120	29
CDL(F)3-12	448		693				30
CDL(F)3-13	466		711				31
CDL(F)3-15	502		747				32
CDL(F)3-17	548		838				38
CDL(F)3-19	584		874				39
CDL(F)3-21	620		910				42
CDL(F)3-23	656	290	946	190	155	140	43
CDL(F)3-25	692		982				44
CDL(F)3-27	728		1018				45
CDL(F)3-29	764		1054				46
CDL(F)3-31	810		1155				54
CDL(F)3-33	846	345	1191	197	165	160	55
CDL(F)3-36	900		1245				57

续表2: CDL, CDLF4泵外形尺寸

型号	尺寸(mm)						重量(kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CDL(F)4-2	276		501				21
CDL(F)4-3	303	225	528	148	117	105	22
CDL(F)4-4	340		585				25
CDL(F)4-5	367	245	612	170	142	120	27
CDL(F)4-6	394		639				27
CDL(F)4-7	431		721				33
CDL(F)4-8	458	290	748	190	155	140	33
CDL(F)4-10	512		802				37
CDL(F)4-12	566		856				38
CDL(F)4-14	630	345	975	197	165		46
CDL(F)4-16	684		1029			160	48
CDL(F)4-19	765	355	1120	230	188		57
CDL(F)4-22	846		1201				59

续表2: CDL, CDLF8泵外形尺寸

型号	尺寸(mm)						重量(kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CDL(F)8-2/1	347		592				32
CDL(F)8-2	347	245	592	170	142	120	32
CDL(F)8-3	377		622				34
CDL(F)8-4	417		707				40
CDL(F)8-5	447	290	737	190	155	140	44
CDL(F)8-6	477		767				45
CDL(F)8-8	547	345	892	197	165		53
CDL(F)8-10	607	355	962	230	188	160	64
CDL(F)8-12	667		1022				66
CDL(F)8-14	747		1137				81
CDL(F)8-16	807	390	1197	260	208	200	84
CDL(F)8-18	867		1257				93
CDL(F)8-20	927		1317				94

续表2: CDL, CDLF12泵外形尺寸

型号	尺寸(mm)						重量(kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CDL(F)12-2	367		657				39
CDL(F)12-3	397	290	687	190	155	140	43
CDL(F)12-4	437		782				51
CDL(F)12-5	467	345	812	197	165	160	53
CDL(F)12-6	497	355	852	230	188		61
CDL(F)12-7	547		937				73
CDL(F)12-8	577		967				74
CDL(F)12-9	607	390	997	260	208	200	76
CDL(F)12-10	637		1027				83
CDL(F)12-12	697		1087				87
CDL(F)12-14	845		1345				157
CDL(F)12-16	905	500	1405	330	255	350	161
CDL(F)12-18	965		1465				164

续表2: CDL, CDLF16泵外形尺寸

型号	尺寸(mm)						重量(kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CDL(F)16-2	397	290	687	190	155	140	42
CDL(F)16-3	452	345	797	197	165	160	50
CDL(F)16-4	497	355	852	230	188	160	59
CDL(F)16-5	562		952				76
CDL(F)16-6	607		997				77
CDL(F)16-7	652	390	1042	260	208	200	84
CDL(F)16-8	697		1087				86
CDL(F)16-10	875		1375				158
CDL(F)16-12	965		1465				161
CDL(F)16-14	1055	500	1555	330	255	350	174
CDL(F)16-16	1145		1645				178

续表2: CDL, CDLF20泵外形尺寸

型号	尺寸(mm)						重量(kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CDL(F)20-1	387	245	632	170	142	120	33
CDL(F)20-2	397	290	687	190	155	140	42
CDL(F)20-3	452	355	807	230	188	160	58
CDL(F)20-4	517		907				74
CDL(F)20-5	562		952				76
CDL(F)20-6	607	390	997	260	208	200	82
CDL(F)20-7	652		1034				84
CDL(F)20-8	785		1285				153
CDL(F)20-10	875		1375				157
CDL(F)20-12	965		1465	330	255	350	170
CDL(F)20-14	1055		1555				172
CDL(F)20-17	1190	550	1740				195

续表2: CDL, CDLF32泵外形尺寸

型号	尺寸(mm)						重量(kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CDL(F)32-1-1/32-1	505	290	795	190	155	140	64/68
CDL(F)32-2-2/32-2	575	345/355	920/930	197/230	165/188	160	77/85
CDL(F)32-3-2/32-3	645		1035				100
CDL(F)32-4-2/32-4	715	390	1105	260	208	200	109
CDL(F)32-5-2/32-5	890		1390				181
CDL(F)32-6-2/32-6	960	500	1460				185
CDL(F)32-7-2/32-7	1030		1530				199
CDL(F)32-8-2/32-8	1100		1600	330	255	350	203
CDL(F)32-9-2/32-9	1170		1720				222
CDL(F)32-10-2/32-10	1240	550	1790				227
CDL(F)32-11-2/32-11	1310		1885				272
CDL(F)32-12-2/32-12	1380	575	1955	360	285	350	276
CDL(F)32-13-2/32-13	1450		2100				337
CDL(F)32-14-2/32-14	1520	650	2170	400	310	400	341
CDL(F)32-15-2/32-15	1590		2240				345
CDL(F)32-16-2/32-16	1660		2310				350

续表2: CDL, CDLF42泵外形尺寸

型号	尺寸(mm)						重量(kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CDL(F)42-1-1/42-1	561	345/355	906/916	197/230	165/188	160	83/90
CDL(F)42-2-2/42-2	641	390	1031	260	208	200	105/110
CDL(F)42-3-2/42-3	826		1326				183
CDL(F)42-4-2/42-4	906	500	1406	330	255	350	197
CDL(F)42-5-2/42-5	986	550	1536				221
CDL(F)42-6-2/42-6	1066	575	1641	360	285		261
CDL(F)42-7-2/42-7	1146		1796				320
CDL(F)42-8-2/42-8	1226	650	1876	400	310	400	324
CDL(F)42-9-2/42-9	1306		1956				328/352
CDL(F)42-10-2/42-10	1386		2036				355
CDL(F)42-11-2/42-11	1466		2151				426
CDL(F)42-12-2/42-12	1546	685	2231	460	340	450	432
CDL(F)42-13-2	1626		2311				438

续表2: CDL, CDLF65泵外形尺寸

型号	尺寸(mm)						重量(kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CDL(F)65-1-1		355	916	230	188	160	93
CDL(F)65-1	561		951				105
CDL(F)65-2-2	644	390	1034	260	208	200	110
CDL(F)65-2-1		754	1254				182
CDL(F)65-2							182
CDL(F)65-3-2		500	1336	330	255	350	196
CDL(F)65-3-1	836						197
CDL(F)65-3			1386				221
CDL(F)65-4-2		550	1469				225
CDL(F)65-4-1	919			360	285	350	258
CDL(F)65-4		575	1494				258
CDL(F)65-5-2							319
CDL(F)65-5-1	1001		1651				319
CDL(F)65-5							320
CDL(F)65-6-2							325
CDL(F)65-6-1	1084	650	1734	400	310	400	349
CDL(F)65-6							349
CDL(F)65-7-2			1816				353
CDL(F)65-7-1	1166						353
CDL(F)65-7			1851				420
CDL(F)65-8-2			1933	460	340	450	424
CDL(F)65-8-1	1248	685					424

续表2: CDL, CDLF85泵外形尺寸

型号	尺寸(mm)						重量(kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CDL(F)85-1-1		390	961	260	208	200	105
CDL(F)85-1	571						110
CDL(F)85-2-2		773	1273	330	255	350	181
CDL(F)85-2-1		550	1415				192
CDL(F)85-2							215
CDL(F)85-3-2	865	575	1440	360	285		252
CDL(F)85-3-1							312
CDL(F)85-4-2		957	1607				312
CDL(F)85-4-1		650		400	310	400	336
CDL(F)85-5-2	1049		1699				336
CDL(F)85-5-1							336
CDL(F)85-6-2	1141	685	1826	460	340	450	407
CDL(F)85-6-1							407

续表2: CDL, CDLF120泵外形尺寸

型号	尺寸(mm)						重量(kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CDL120-1	840	500	1340	330	255	350	230
CDL120-2-2	1000	500	1500	330	255	350	245
CDL120-2-1	1000	550	1550	330	255	350	250
CDL120-2	1000	575	1575	360	285	350	285
CDL120-3-2	1160	650	1810	400	310	400	360
CDL120-3-1	1160	650	1810	400	310	400	360
CDL120-3	1160	650	1810	400	310	400	360
CDL120-4-2	1320	650	1970	400	310	400	400
CDL120-4-1	1320	650	1970	400	310	400	400
CDL120-4	1320	685	2005	460	340	450	460
CDL120-5-2	1480	685	2165	460	340	450	470
CDL120-5-1	1480	685	2165	460	340	450	470
CDL120-5	1510	760	2270	540	370	550	575
CDL120-6-2	1670	760	2430	540	370	550	585
CDL120-6-1	1670	760	2430	540	370	550	585
CDL120-6	1670	865	2535	580	410	550	705
CDL120-7-2	1830	845	2675	580	410	550	715
CDL120-7-1	1830	845	2675	580	410	550	715
CDL120-7	1830	845	2675	580	410	550	715

续表2: CDL, CDLF150泵外形尺寸

型号	尺寸(mm)						重量(kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CDL150-1-1	840	500	1340	330	255	350	230
CDL150-1	840	500	1340	330	255	350	235
CDL150-2-2	1000	550	1550	330	255	350	250
CDL150-2-1	1000	575	1575	360	285	350	295
CDL150-2	1000	650	1650	400	310	400	350
CDL150-3-2	1160	650	1810	400	310	400	360
CDL150-3-1	1160	650	1810	400	310	400	360
CDL150-3	1160	650	1810	400	310	400	385
CDL150-4-2	1320	685	2005	460	340	450	460
CDL150-4-1	1320	685	2005	460	340	450	460
CDL150-4	1350	760	2110	540	370	550	560
CDL150-5-2	1510	760	2270	540	370	550	570
CDL150-5-1	1510	845	2355	580	410	550	690
CDL150-5	1510	845	2355	580	410	550	690
CDL150-6-2	1670	845	2515	580	410	550	700
CDL150-6-1	1670	845	2515	580	410	550	700
CDL150-6	1670	845	2515	580	410	550	700

续表2: CDL, CDLF200泵外形尺寸

型号	尺寸(mm)						重量(kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CDL200-1-B	907	550	1457	330	255	350	311
CDL200-1-A	907	575	1482	360	285	350	347
CDL200-1	907	650	1557	400	310	400	403
CDL200-2-2B	1101	650	1751	400	310	400	447
CDL200-2-2A	1101	685	1786	460	340	450	504
CDL200-2-A	1131	760	1891	540	370	550	595
CDL200-2	1131	760	1891	540	370	550	595
CDL200-3-2B	1325	845	2170	580	410	550	748
CDL200-3-A-B	1325	845	2170	580	410	550	748
CDL200-3-2A	1325	845	2170	580	410	550	748
CDL200-3-B	1325	845	2170	580	410	550	748
CDL200-3-A	1325	845	2170	580	410	550	748
CDL200-3	1325	895	2220	580	410	550	817
CDL200-4-2B	1519	895	2414	580	410	550	830
CDL200-4-2A	1519	1140	2659	645	550	660	1180
CDL200-4-A	1519	1140	2659	645	550	660	1180
CDL200-4	1519	1140	2659	645	550	660	1180

表3: CDL, CDLF泵安装尺寸

尺寸	泵型号															
	1	2	3	4	8	12	16	20	32	42	65	85	120	150	200	
圆法兰联接	DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	203				
	P1	60			80	107	120	150	175	203						
	P	85	100	110	125	145	160	180	220	250						
	P2	115	140	150	165	185	200	220	270	300						
	n-d1	4-φ14			4-φ18			8-φ18		8-φ28						
	C	250		280	300	320	365	380	380	490						
	E	75	80	90	105	140			180	200						
	h	32	25	35	30	45			40	40						
	公称压力	PN25				PN25-40				PN16	PN25-40					
	卡套联接	D	42			60										
C		210			260											
E		50	80	90												
h		20	25	35												
D		ZG1½			ZG2											
管螺纹联接	C	210			260											
	E	50	80	90												
	h	20	25	35												
	D	G1			G½	G1½										
	C	162			200											
腰形法兰联接	E	50	80													
	h	20	25													
	P	75	100													
	n-d1	2-M10×40			2-M12×45											
	k	22														
底座联接尺寸	G	100			130	170	190	199	275	385						
	G1	150			199	225	245	255	340	460						
	M	180			215	240	266	280	380	500						
	M1	210			247	298	330	348	472	600						
	d2	13				14			18	20						

- 泵应安装在通风良好且防冰冻的地方, 泵和电动机距障碍物至少150mm, 以使电动机的冷却风扇周围有足够的空气。
- 为使进口摩擦损失减小到最小程度, 进水管路应尽可能短。
- 泵安装前需检查管路系统有否安装止回阀以防液体回流。如果泵用于锅炉供水, 在泵和锅炉间的输送管道上必须安装一个止回阀。
- 泵应安装在混凝土或类似的具有合适高度的基础上, 也可安装。

固定的地面上或墙上的固定支架上。应注意不要将管路的重量集中到泵上, 以防损坏泵。

▲ 泵安装时绝不允许让电机倒挂在水平面上。

- 泵进出水段部位的“→”标志表示液体经过水泵时的方向, 泵开机前应检查液体能否自由通过。
- 泵安装前, 进水管道应进行清洗, 若不能保证管道中没有颗粒物存在, 有必要在泵吸入口前0.5-1m处安装一过滤网(尤其适合流量小于8m³/h的泵), 以保证泵正常运行。
- 进水管道安装时应防止产生气囊, 见图3。

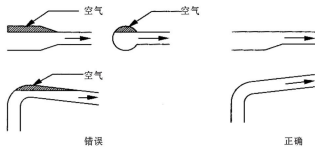


图 3

- 如果出口端的截止阀有关闭(或流量降为零)的可能, 则需要在出口管路上安装旁通管路以保证足够的润滑和冷却水通过泵。
- 2. 电气联接
 - 电气线路的联接必须由具有资格证书的电工来操作。
 - 弄清电动机与所用的电源是否相配。电机引线必须按贴在接线盒上的接线图和电机铭牌的规定与电源相连。
 - 电机必须和一个快捷、有效的电机起动器相连, 保证电机不受缺相、电压不稳和过载的损害。泵的电机应有可靠接地措施。

▲ 在拆下电机接线盒盖以及拆卸泵之前, 必须确保电源已被切断。

六、启动、操作和维护

▲ 启动前认真阅读泵耐压筒上的警示牌。

1. 泵必须充满水(或被输送液体)才能启动。
 - 在倒灌系统中给泵灌水: 关闭泵出口阀门, 打开泵头上的螺堵, 慢慢打开进水阀门, 直到稳定的水流涌出排气螺堵, 然后拧紧排气螺堵。完全打开吸入管路上的止回阀。
 - 在开式系统中液面低于泵的情况下给泵灌水:

▲ 注意: 吸入管路上必须安装一个止回阀。

关闭泵出口阀门, 打开泵头上螺堵, 通过螺堵孔把液体注入泵内, 直到泵和吸入管路完全充满水为上, 重新拧紧螺堵。

▲ 在泵未充满液体和彻底排空气体之前, 不得启动泵! 注意排气螺堵放气孔方向, 小心确保溢出的水不要伤及人, 也不要对泵和其它部件造成伤害。在热水应用场合, 特别要小心, 以免烫伤的危险!

2. 检查转动方向

合上电源, 观察旋转方向(看风扇), 正确的转动方向应如泵头上箭头所示, 即从电机驱动端看, 泵应该以逆时针方向转动。
3. 启动泵之前应检查
 - 检查地脚螺栓有否拧紧; ● 泵是否充满水;
 - 电网电压是否正确; ● 转动方向是否正确;
 - 所有管道是否连接紧密, 管路能否正常供水;
 - 进水管路上的阀门是否完全打开; 出口阀门应在泵已经启动后慢慢打开;
 - 若安装了压力表, 检查工作压力;
 - 所有正常运行所需的控制。如果泵由压力开关控制, 检查、调整启动和断开压力。通过压力开关检查电机的满载电流应不超过最大允许电流。
4. 泵启动次数

泵不能启动太频繁。建议电机功率≤4kW, 每小时不超过100次启动。

动；电机功率 > 4kW，每小时不超过20次启动。如果发现启动太频繁，必须调整控制设备，减小起停频率。此时有必要检查一下安装情况。

5. 泵的使用参照加粗曲线的性能范围，以防流量过小产生过热和流量过大使电机过载。

6. 根据本说明书指导安装的泵将能有效地工作而只需很少的维护：

- 机械密封是自行调整的，密封中动静摩擦块的接触面由泵输送的液体润滑和冷却。（配套电机功率大于7.5kW的泵更换机械密封无须拆卸电机）。

- 泵内滑动轴承由泵输送的液体润滑。

7. 防冻措施

泵可以在对水已采取了防冻措施的系统。如果泵安装在易结冰的地方，必须加适量的防冻剂以免泵输送的液体因结冰而损害泵。如果没有防冻剂，在有可能出现霜冻危险时泵应停机，泵停用时，必须排空泵和系统中的水。

8. 泵需定期下列检查

- 泵的工作和运行压力；
- 电机可能的过热；
- 电机过载的断开时间；
- 所有的控制操作；
- 如果发现故障，按“常见故障及处理方法”检查系统。
- 泵长期停用时，应清洗干净，妥善保管。
- 泵在存放中应防止锈蚀和损坏。

9. 泵长期停用时，应清洗干净，妥善保管。

10. 泵在存放中应防止锈蚀和损坏。

七. 装配与拆卸

1. CDL, CDF1、2、3、4泵

- 把卡环套在轴上，套上隔套、叶轮、叶轮隔套、导叶、支撑导叶等直到最后一个叶轮，然后装上叶轮压盖、垫圈，旋紧螺母，注意支撑导叶的位置，级数低的泵，最后一个支撑导叶，级数高的泵，支撑导叶相应增加，间隔位置应均匀，同时应套上支撑隔套和轴承。

- 把导流器装在进出水段和底座上，再把装好的部件装在导流器上。

- 进出水段上装上O型圈、套上耐压筒，装上出水导叶。

- 把已装好O型圈、泵头衬里、铜丝弹簧的泵头套到耐压筒上，拧紧底座上的四个拉杆螺母，注意不要一下拧紧一个螺母，而应对称轮流拧紧。

- 装上机械密封并拧紧，装好电机和联轴器，旋上联轴器上的螺钉（不拧紧），把联轴器包括泵轴往底座方向推到底，再往反方向移约1mm，拧紧螺钉，注两联轴轴抱合平面的间隔应均匀。

- 拧紧机械密封上的紧定螺钉，转动联轴器，轴应转动灵活无卡滞、松紧现象。泵的拆卸按上述相反步骤进行。

2. CDL, CDF18、12、16、20泵

- 把卡环套在轴上，套上叶轮、叶轮隔套、导叶、支撑导叶、轴承、支撑隔套等，直到最后一个叶轮，然后装上叶轮压盖、垫圈，旋紧螺母。

- 底座上装好进出水段，并装上O型圈，进水隔板，导流器，再把已装好的部件装在导流器上，装上出水导叶和拉带，拧紧螺栓，装上耐压筒。

- 把已装好O型圈、泵头衬里、橡胶调节桩的泵头套到耐压筒上，对称轮流拧紧拉杆上的四个螺母。

- 装上机械密封并拧紧，装好电机和联轴器，旋上联轴器上的螺钉（不拧紧），把联轴器包括泵轴往底座方向推到底，再往反方向移约1mm，拧紧螺钉，注两联轴轴抱合平面的间隔应均匀。

- 拧紧机械密封上的紧定螺钉，转动联轴器，轴应转动灵活，无卡滞、松紧现象。泵的拆卸按上述相反步骤进行。

3. CDL, CDF32、42、65、85泵

- 把进出水段装在底座上，两边套上法兰，装上导流器。

- 把第一个叶轮装在轴上，拧紧螺母并将叶轮套在导流器的口环座内，装上导叶、叶轮、支撑导叶，直至出水导叶，用拉带固定所有导叶。

- 轴部件：装上下轴套、压盖、垫圈，拧紧螺钉，进出水段上装好下滑动轴承，装好垫圈，拧紧螺钉，再把轴部件重新套在进出水段上，装上O型圈，涂上润滑油后套上耐压筒。

- 底座上装好拉杆，泵头上装好O型圈、调节桩、螺母、排气螺母，再把泵头套在拉杆上，装好垫圈，拧紧螺母。

- 把机械密封装在泵头上，装好密封压盖，拧紧螺钉，再拧紧机械密封上的螺钉，然后把轴往上提，安装好调节片。

- 泵头上安装好支架和电机。

最后安装联轴器，拧紧螺钉，再取出调节片。转动联轴器，泵轴应转动灵活无卡滞、松紧现象。泵的拆卸按上述相反的步骤进行。

4. CDL, CDF120、150、200泵

- 把进出水段装在底座上，两边套上法兰，装上导流器。

- 泵轴上装好支撑垫圈、轴套、进水叶轮隔套、压盖、垫圈、拧紧螺母。

- 轴上装上叶轮轴套、叶轮、拧紧叶轮螺母，保证图4尺寸A为：CDL(F)120、150为14.3，CDF(F)200为25.5。

- 把装好的轴套在导流器上到位，装上支撑导叶，叶轮轴套、叶轮、拧紧叶轮螺母，再装上导叶，叶轮等，直到最后一个导叶。

- 装上出水体，用拉带固定所有导叶；水段上装好O型圈，涂上润滑油后套上耐压筒。

- 底座上装好拉杆，泵头上装好O型圈、调节桩、螺母等，再把泵头套在拉杆上，装好垫圈、拧紧螺母。

- 机械密封装在泵头上，装好密封压盖，拧紧螺钉，再拧紧机械密封上的螺钉，然后把轴往上提，安装好调节片。

- 泵头上安装好支架和电机，再安装联轴器、拧紧螺钉，取出调节片。转动联轴器，泵轴应转动灵活无卡滞、松紧现象。泵的拆卸按上述相反的步骤进行。

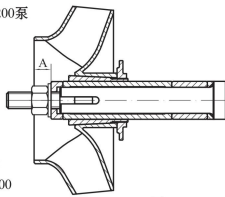


图4

八. 常见故障及处理方法

▲ 在拆下电机接线盒盖以及拆卸泵之前，必须确保电源已经被切断。

故障现象	原因分析	排除方法	备注
当启动器合上，电动机不能启动。	a) 电源故障 b) 保险丝断了 c) 电机过载 d) 启动器接触不好或线圈有问题 e) 控制电路有问题 f) 电机出故障	a) 检查电源 b) 更换保险丝 c) 检查系统 d) 更换启动器 e) 检查控制电路 f) 修理	
启动器过载装置跳开（电源合上立即跳开）	a) 保险丝断了 b) 过载装置接触有问题 c) 电缆接线松开了或电源有问题 d) 电机线圈有问题 e) 泵的机械部分磨坏了	a) 更换保险丝 b) 检查启动器 c) 检查电缆接线和电源 d) 更换电机 e) 检修泵	d、e) 项用户不得擅自拆修
过载装置偶然跳开	a) 过载设置太低 b) 周期性电源故障 c) 高峰用电时的低电压	a) 重新设置 b) 检修电源 c) 加稳压装置	
过载装置没有跳开，但泵不能工作	a) 启动器接触不好或线圈有问题 b) 控制电路有问题	a) 更换启动器 b) 检查控制电路	
泵出水不均	a) 进水管路太小 b) 在泵进口处，没有足够的水 c) 液面太低 d) 与水阻、管路损失和流量相比，进口压力太小 e) 进水管部分被杂质堵塞	a) 增大进水管路 b) 改进系统，设法增加水量 c) 设法升高液面 d) 改进系统，设法增大进口压力 e) 检查及清污	
泵在运转但不出水	a) 进水管被杂质堵塞 b) 泵轴或止回阀在失死位置 c) 进水管堵塞 d) 进水管或泵中有空气	a) 检查及清污 b) 检修泵轴和止回阀 c) 检修进水管路 d) 重新灌液、排除空气	
当电源断开，泵反方向运转	a) 进水管堵塞 b) 泵轴或止回阀有故障 c) 泵轴在开或部分分开的位置受阻 d) 进水管有气囊	a) 检修进水管路 b) 检修泵轴和止回阀 c) 检修泵轴 d) 检修进水管路，排除空气	
泵有异常振动和噪音	a) 进水管堵塞 b) 进水管太小或部分被杂质堵塞 c) 进水管或泵中有空气 d) 装置扬程与泵扬程比太低 e) 泵的机械部分相碰	a) 检修进水管路 b) 增大或检修进水管路 c) 重新灌液、排除空气 d) 改进系统或重新选型 e) 检修泵	e) 项用户不得擅自拆修

九、重要事项

- 1、本使用说明书的内容如有更改，恕不另行通知。
- 2、用户在选择适当，正确使用情况下，泵三包一年。易损件的正常磨损不在此限。
- 3、三包期内用户自行拆卸造成质量问题一切后果概由用户负责。

CDL, CDLF轻型立式多级离心泵

装箱单

- 1、泵壹台（CDL, CDLF轻型立式多级离心泵）
- 2、使用说明书壹份及合格证壹份

用户使用情况记录