

安装、使用产品前请详细阅读使用说明书

CHL 产品执行标准 Q/HNB001 《轻型多级离心泵》
CHLK, CHLF, CHLFT 产品执行标准 Q/HNB003
《轻型卧式空调专用泵》

一、用途及适用范围

CHL, CHLK, CHLF, CHLFT 为非自吸轻型卧式多级离心泵（以下简称泵），具有高效率、低噪声、耐轻度腐蚀及结构紧凑、外形美观、体积小、重量轻等特点。

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。（油或以油为主的液体可以用特殊型号的泵输送）；

- 空调系统的循环；
- 冷却系统；
- 水处理（水的净化）；
- 工业清洗系统；
- 液体的输送、循环和提升；
- 热水和冷水；
- 食品、饮料、农业等配料系统；

2、适用范围：

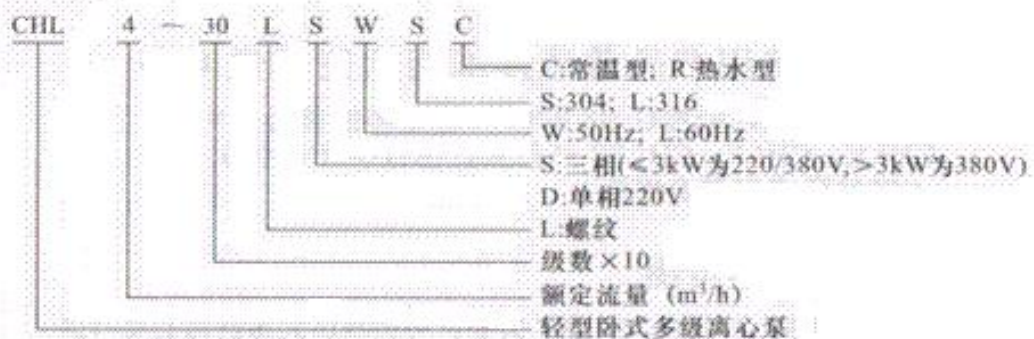
- 介质温度：常温型-15℃~+70℃；热水型-15℃~+110℃；
- 流量范围：0.5~28 m³/h；
- 最大压力：10bar；
- 介质酸碱度范围：pH5~9；
- 最高环境温度：+40℃；
- 最大吸入压力受最大工作压力的限制；
- 最小进口压力：参照NPSH曲线。



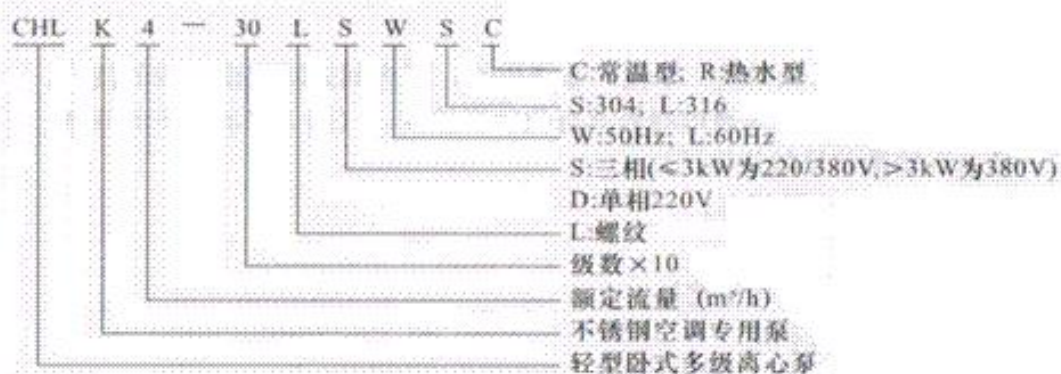
当泵输送的液体的比重和粘度比水大时，轴功率会上升，所以必须使用与轴功率相匹配的电机。

二、型号含义

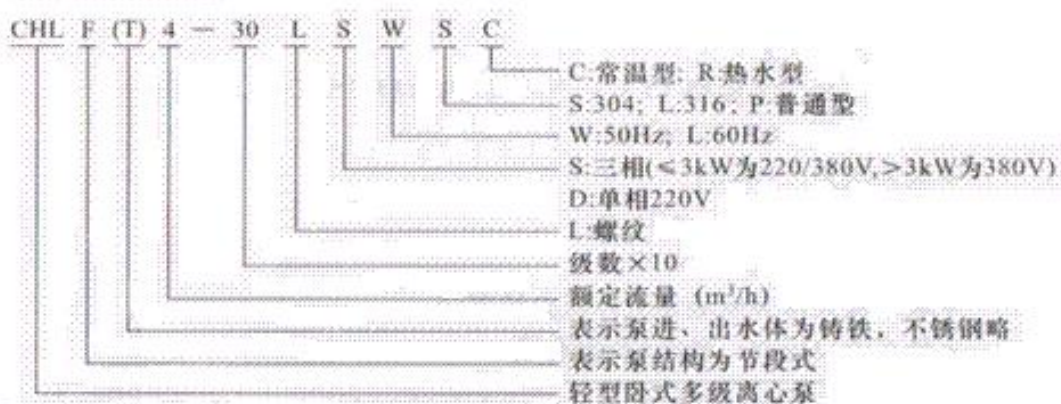
1. CHL



2. CHLK



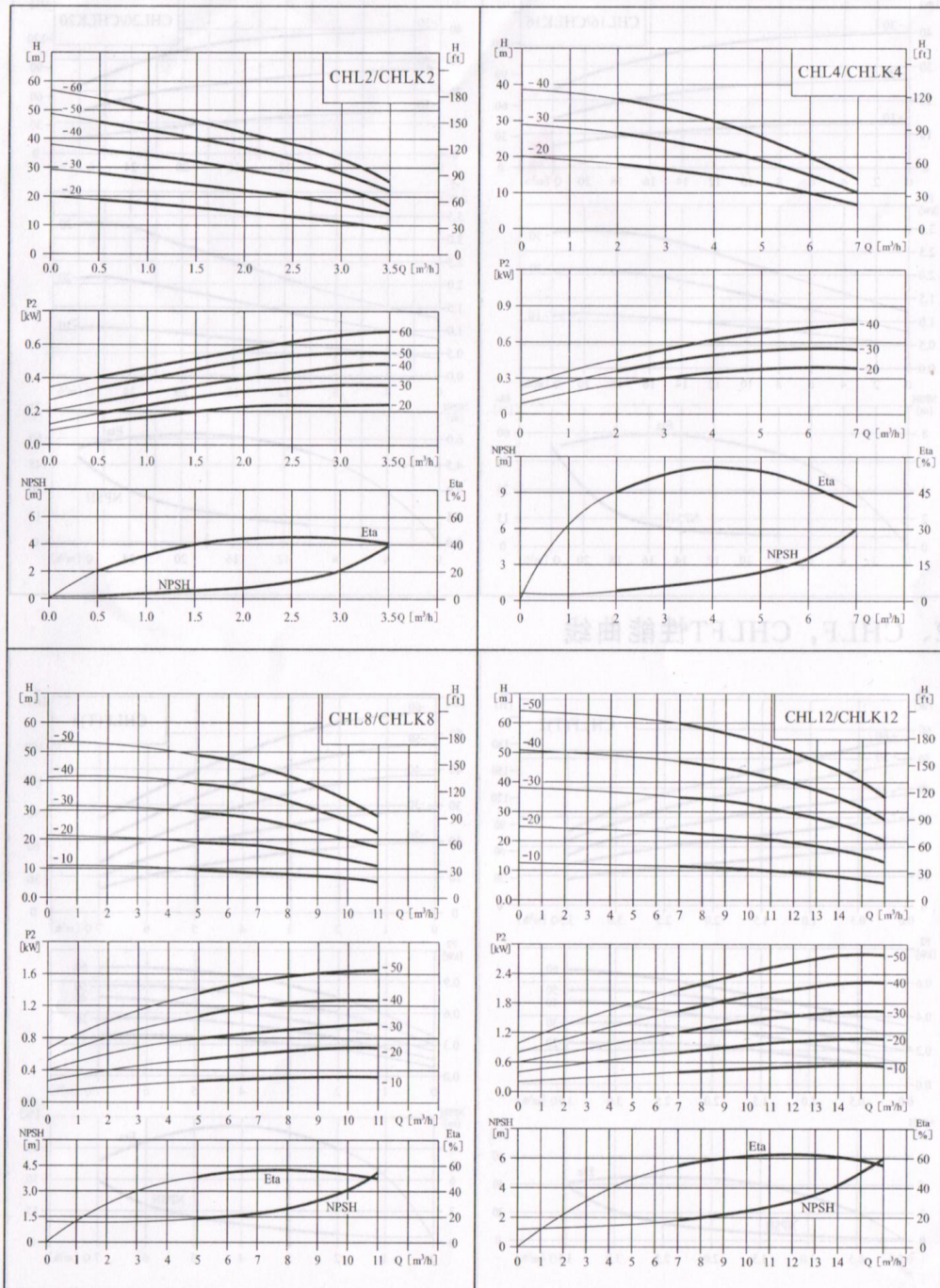
3. CHLF, CHLFT



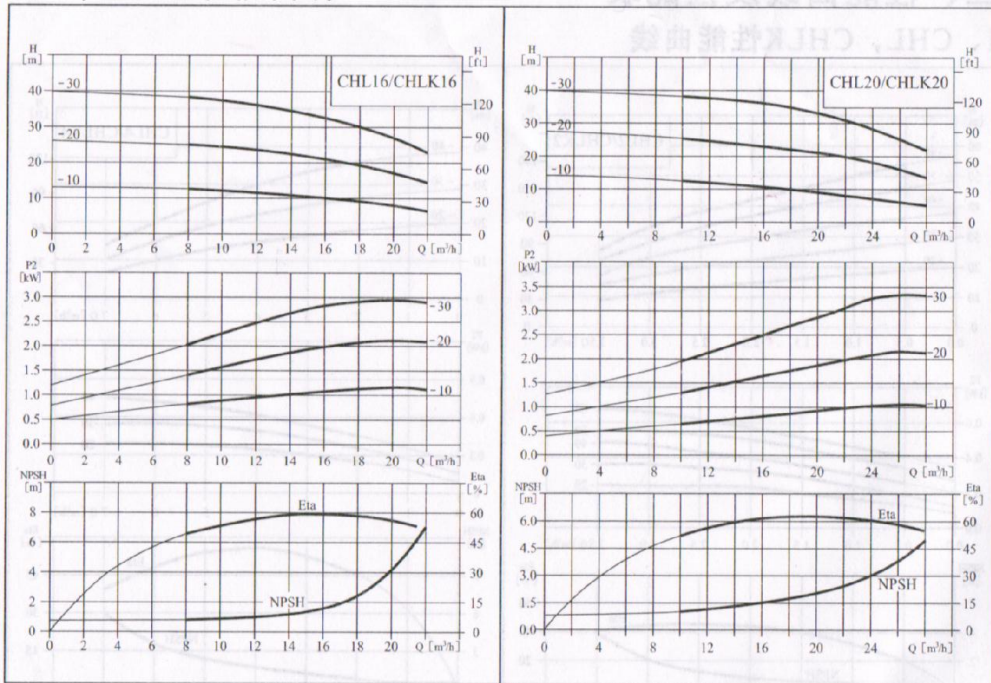
用户使用情况记录

三、性能曲线及性能表

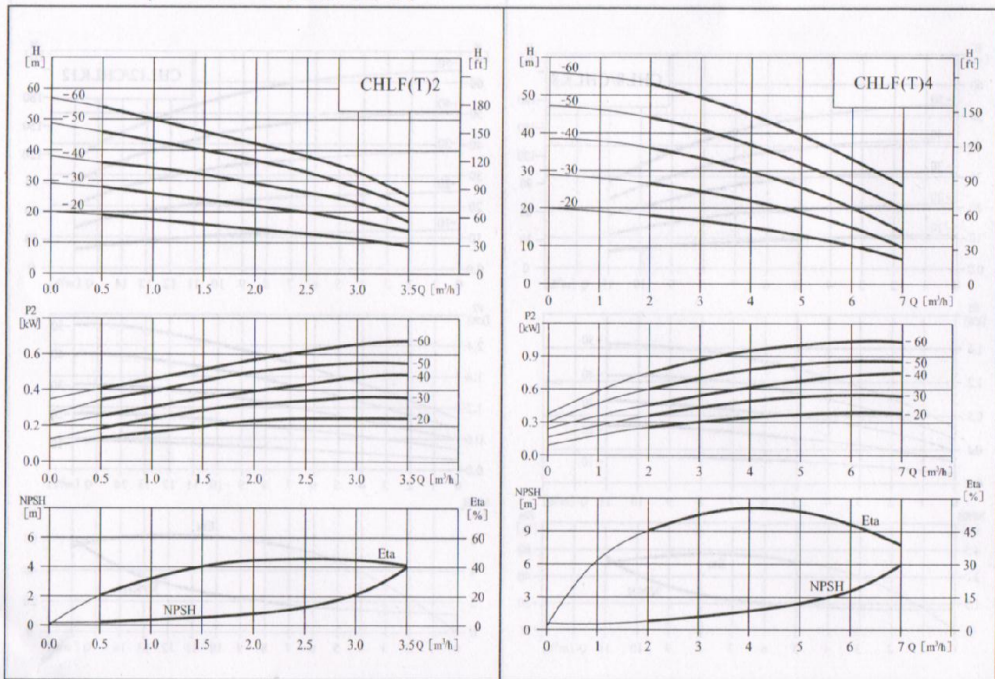
1、CHL, CHLK性能曲线



CHL, CHLK性能曲线



2、CHLF, CHLFT性能曲线



CHL, CHLK, CHLF, CHLFT 轻型卧式多级离心泵

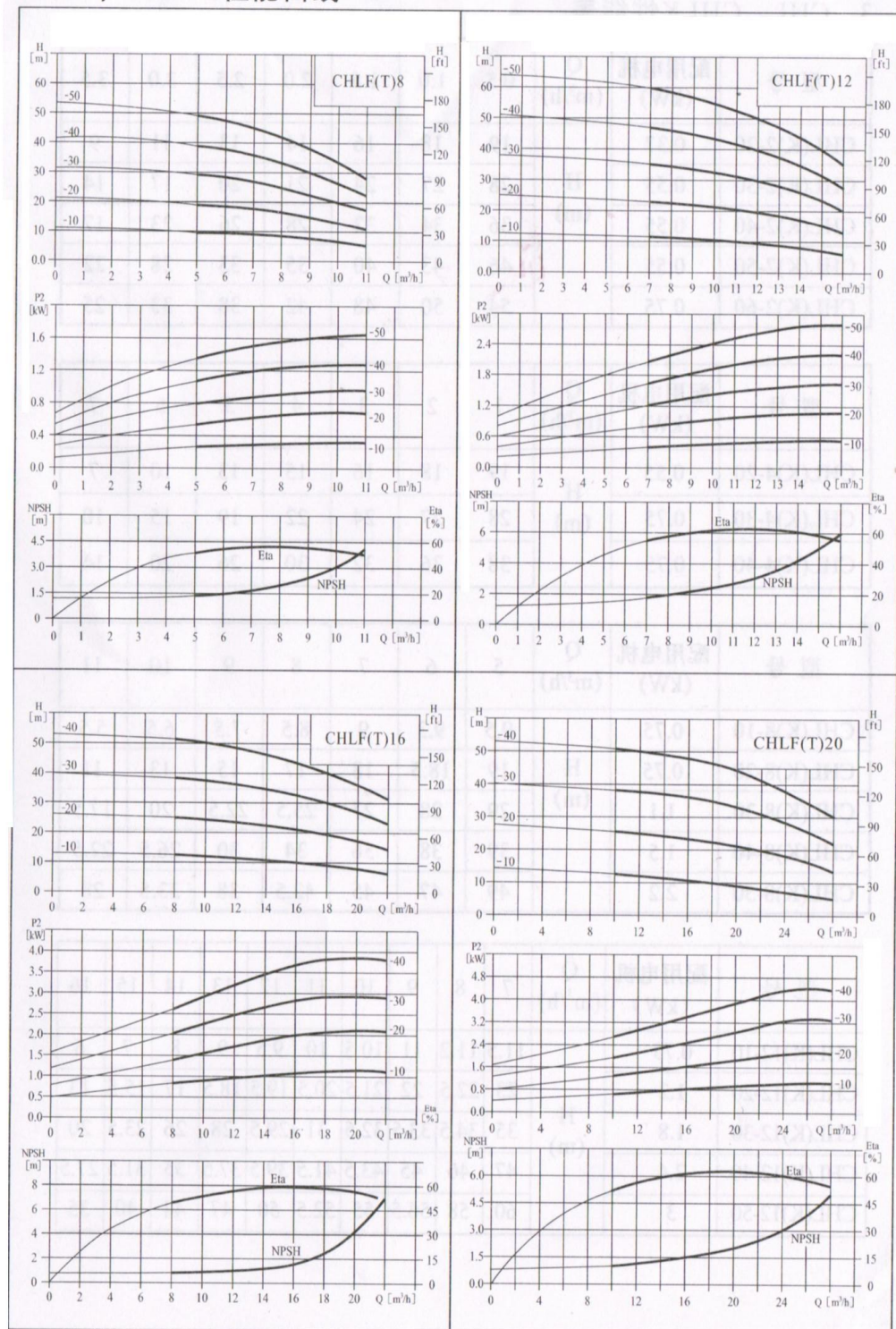
装箱单

- 1、泵壹台
(CHL, CHLK, CHLF, CHLFT 轻型卧式多级离心泵)
- 2、使用说明书壹份及合格证壹份

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、用户在选择型适当，正常使用情况下，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。

CHLF, CHLFT性能曲线



3、CHL, CHLK性能表

型号	配用电机 (kW)	Q (m ³ /h)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
CHL(K)2-20	0.37	H (m)	19	18	16	14	13	11	9
CHL(K)2-30	0.55		28	27	24	21	20	17	14
CHL(K)2-40	0.55		36	34	32	28	26	23	17
CHL(K)2-50	0.55		46	43	40	35	33	28	22
CHL(K)2-60	0.75		54	50	48	42	38	33	25

型号	配用电机 (kW)	Q (m ³ /h)	1	2	3	4	5	6	7
CHL(K)4-20	0.55	H (m)	19	18	16	15	13	10	7
CHL(K)4-30	0.75		28	27	24	22	19	15	10
CHL(K)4-40	0.75		38	36	32	30	26	20	14

型号	配用电机 (kW)	Q (m ³ /h)	5	6	7	8	9	10	11
CHL(K)8-10	0.75	H (m)	9.5	9.3	9	8.5	7.5	6.5	5.5
CHL(K)8-20	0.75		19	18.5	18	17	15	13	11
CHL(K)8-30	1.1		29	28	27	25.5	22.5	20	17.5
CHL(K)8-40	1.5		39	38	36	34	30	26.5	22.5
CHL(K)8-50	2.2		49	47	45	42.5	38	33.5	28

型号	配用电机 (kW)	Q (m ³ /h)	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CHL(K)12-10	0.75	H (m)	11.5	11.2	11	10.5	10	9.5	9	8	7	6
CHL(K)12-20	1.2		23	22.5	22	21.5	20.5	19.5	18.5	17	15.5	13
CHL(K)12-30	1.8		35	34.5	33.5	32.5	31	29.5	28	26	23.5	20
CHL(K)12-40	2.4		47	46	45	43.5	41.5	39.5	37.5	35	31.5	27.5
CHL(K)12-50	3		60	58	56.5	55	52.5	50	47	44	40	35

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，电动机不能起动。	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	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	
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)泵的机械部分擦牢了	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)与水温、管路损失和流量相比，进口压力太小 e)进水管部分地被杂质堵塞	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)底阀或止回阀在关死位置 c)进水管泄漏 d)进水管或泵中有空气	a)检查及清污 b)检修底阀和止回阀 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)进水管泄漏 b)底阀或止回阀有故障 c)底阀在开或部分开的位置受阻 d)进水管有气囊	a)检修进水管路 b)检修底阀和止回阀 c)检修底阀 d)检修进水管路、排除空气	
泵有异常振动和杂音	a)进水管泄漏 b)进水管太小或部分地被杂质堵塞 c)进水管或泵中有空气 d)装置扬程与泵扬程比太低 e)泵的机械部分相擦	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

6、泵需定期下列检查

- 泵的工作和运行压力
- 可能的泄漏
- 电机可能的过热
- 取出和清洁/更换过滤网（如装有过滤网）
- 电机过载的断开时间
- 启动和关停的频率
- 所有的控制操作

如发现故障，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。

七、装配与拆卸

1、CHL, CHLK 泵

- 把密封座安装在电机上，装上机械密封（密封面应涂少量润滑剂）。
- 按结构图将叶轮、导叶等零部件安装到位，装上导流器及压板，用拉紧件(拉杆)拉紧。
- 最后装上连接管及进出水段。
- 全部装配完毕用手盘动电机风叶，转子应无卡滞松紧现象。
- 泵的拆卸步骤按上述相反步骤进行。

2、CHLF, CHLFT 泵

- 把出水体安装在电机上，装上机械密封（密封面应涂少量润滑剂）。
- 按结构图将叶轮、导叶等部件安装到位，然后装上叶轮压盖，旋紧螺母，每节导叶间装密封垫。
- 装好进水体、拉杆、旋紧拉杆上的螺母。
- 用手转动电机风叶，转子应无卡滞松紧现象，泵的拆卸按上述相反步骤进行。

CHL, CHLK性能表

型号	配用电机 (kW)	Q (m ³ /h)	8	10	12	14	16	18	20	22
CHL(K)16-10	1.1	H (m)	12.5	12	11.5	10.5	10	9	7.5	6.5
CHL(K)16-20	2.2		25.5	24	23	22	21	19	17	14.5
CHL(K)16-30	3		38.5	37	36	34	32	30	27	23

型号	配用电机 (kW)	Q (m ³ /h)	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
CHL(K)20-10	1.1	H (m)	12.5	12	11.5	11	10.5	9.5	8.5	7.5	6.5	5.5
CHL(K)20-20	2.2		25.5	24.5	24	23	22	21	20	18	16	13.5
CHL(K)20-30	4		38	37.5	37	36	35	33	31	28	25	22

4、CHLF, CHLFT性能表

型号	配用电机 (kW)	Q (m ³ /h)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
CHLF(T)2-20	0.37	H (m)	19	18	16	14	13	11	9
CHLF(T)2-30	0.55		28	27	24	21	20	17	14
CHLF(T)2-40	0.55		36	34	32	28	26	23	17
CHLF(T)2-50	0.55		46	43	40	35	33	28	22
CHLF(T)2-60	0.75		54	50	48	42	38	33	25

型号	配用电机 (kW)	Q (m ³ /h)	1	2	3	4	5	6	7
CHLF(T)4-20	0.55	H (m)	19	18	16	15	13	10	7
CHLF(T)4-30	0.55		28	27	24	22	19	15	10
CHLF(T)4-40	0.75		38	36	32	30	26	20	14
CHLF(T)4-50	1.1		46	44	41	38	32	26	20
CHLF(T)4-60	1.1		55	53	50	45	37	31	26

CHL, CHLFT性能表


型号	配用电机 (kW)	Q (m ³ /h)	5	6	7	8	9	10	11
			H (m)						
CHLF(T)8-10	0.75	H (m)	9.5	9.3	9	8.5	7.5	6.5	5.5
CHLF(T)8-20	0.75		19	18.5	18	17	15	13	11
CHLF(T)8-30	1.1		29	28	27	25.5	22.5	20	17.5
CHLF(T)8-40	1.5		39	38	36	34	30	26.5	22.5
CHLF(T)8-50	2.2		49	47	45	42.5	38	33.5	28

型号	配用电机 (kW)	Q (m ³ /h)	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			H (m)									
CHLF(T)12-10	0.75	H (m)	11.5	11.2	11	10.5	10	9.5	9	8	7	6
CHLF(T)12-20	1.2		23	22.5	22	21.5	20.5	19.5	18.5	17	15.5	13
CHLF(T)12-30	1.8		35	34.5	33.5	32.5	31	29.5	28	26	23.5	20
CHLF(T)12-40	2.4		47	46	45	43.5	41.5	39.5	37.5	35	31.5	27.5
CHLF(T)12-50	3		60	58	56.5	55	52.5	50	47	44	40	35

型号	配用电机 (kW)	Q (m ³ /h)	8	10	12	14	16	18	20	22
			H (m)							
CHLF(T)16-10	1.1	H (m)	12.5	12	11.5	10.5	10	9	7.5	6.5
CHLF(T)16-20	2.2		25.5	24	23	22	21	19	17	14.5
CHLF(T)16-30	3		38.5	37	36	34	32	30	27	23
CHLF(T)16-40	4		51.5	50.5	49	46	43	40.5	36	31.5

型号	配用电机 (kW)	Q (m ³ /h)	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
			H (m)									
CHLF(T)20-10	1.1	H (m)	12.5	12	11.5	11	10.5	9.5	8.5	7.5	6.5	5.5
CHLF(T)20-20	2.2		25.5	24.5	24	23	22	21	20	18	16	13.5
CHLF(T)20-30	4		38	37.5	37	36	35	33	31	28	25	22
CHLF(T)20-40	4.4		51	50	49	48	47	44.5	41.5	37.5	33.5	30

六、启动、操作和维护

 严禁泵内无介质干运转, 避免机械密封、滑动轴承损坏。

1、泵必须充满水 (或泵送液体) 才能启动。

• 在倒灌系统中给泵灌水:

关闭泵出口阀门, 打开泵体上的放气螺堵, 慢慢打开进水阀, 直到稳定的水流涌出放气螺堵, 然后拧紧放气螺堵。

• 在液面低于泵的开放式系统中给泵灌水:

启动泵前, 必须排出空气, 使进水管和泵中充满水。

2、检查转动方向

合上电源, 观察旋转方向 (看风扇), 正确的旋转方向是从电机端往泵端看, 泵应该以逆时针方向转动。

3、启动泵之前应检查

• 检查泵的固定是否牢固;

• 泵是否充满水, 液体能否自由通过;

• 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、控制泵的运行

• 泵不能启动太频繁。建议每小时不超过100次启动;

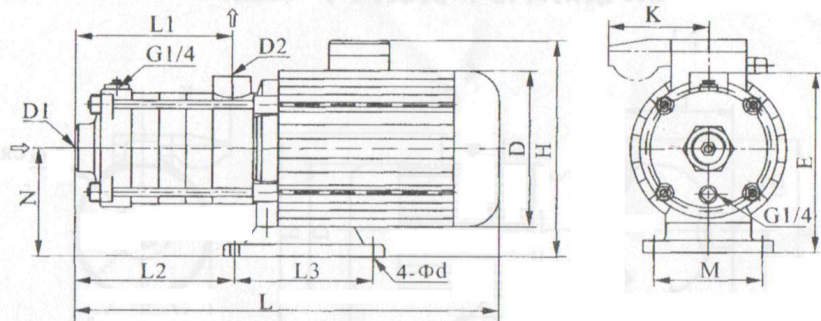
• 泵的使用参照加粗曲线的性能范围, 以防流量过小产生过热和流量过大使电机过载等。

• 注意泵运行时是否有杂音, 发现异常应立即停机检查并及时排除。

5、防冻措施

泵可以用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, 必须排净泵和系统中的水。

4、CHLF, CHLFT 泵的外形和安装尺寸 (mm)



四、结构说明

● 泵为卧式，多级节段式，泵轴为电机轴的延伸体，泵进出口方向为轴向吸入，径向排出。

● CHL, CHLK 泵由电机、密封座、导叶、叶轮、进出水段、泵轴、机械密封等主要零部件组成。CHLF, CHLFT 泵由电机、进水体、出水体、导叶、叶轮、泵轴、机械密封等主要部件组成。

● 泵关键零部件导叶、叶轮、进出水段、泵轴均采用不锈钢材料，CHLFT 泵的进、出水体采用铸铁件。

● 泵用轴封为单端面机械密封，磨块为碳化硅/石墨，根据客户需要，也可采用其它材质的磨块。

● 泵与管路联接的基本型式为符合GB7307管螺纹联接，泵结构见图。

型号	D1	D2	N	E	L	L1	L2	L3	d	D	H		K	M	重量 kg
											三相	单相	单相		
CHLF(T)2-20					305	84	87								
CHLF(T)2-30					323	102	105								
CHLF(T)2-40	G1	G1	110	182	341	120	123	138	9	145	215	230	96	108	15
CHLF(T)2-50					359	138	141								
CHLF(T)2-60					422	156	159			170	225	245	100		17
CHLF(T)4-20					329	102	105			145	215	230	96		15
CHLF(T)4-30					356	129	132								
CHLF(T)4-40	G1/4	G1	110	182	416	156	162	138	9	170	225	245	100	108	17
CHLF(T)4-50					455	183	188								
CHLF(T)4-60					482	210	213								
CHLF(T)8-10					395	108	126								
CHLF(T)8-20					395	108	126			170	230	265			20
CHLF(T)8-30	G1/2	G1/4	118	228	425	138	156	138	9				100	108	25
CHLF(T)8-40					490	168	186			180	240	270			28
CHLF(T)8-50					520	198	216								30
CHLF(T)12-10					395	108	126			170	230	265			20
CHLF(T)12-20					395	108	126						100		21
CHLF(T)12-30	G1/2	G1/2	118	228	460	138	156	138	9	180	240	270		108	25
CHLF(T)12-40					490	168	186								29
CHLF(T)12-50					520	198	216			195	270	/	/		34
CHLF(T)16-10					117	227	423	126	151	170	230	265			18
CHLF(T)16-20	G2	G2	118	228	455	126	151	138	9	180	240	270	100	108	27
CHLF(T)16-30					130	240	561	171	196	195	270	/	/		33
CHLF(T)16-40					120	230	621	216	340	220	270	/	/	190	41
CHLF(T)20-10					117	227	423	126	151	170	230	265			18
CHLF(T)20-20	G2	G2	118	228	455	126	151	138	9	180	240	270	100	108	27
CHLF(T)20-30					120	230	576	171	294	220	270	/	/	190	41
CHLF(T)20-40					621	216	340	140	12						44

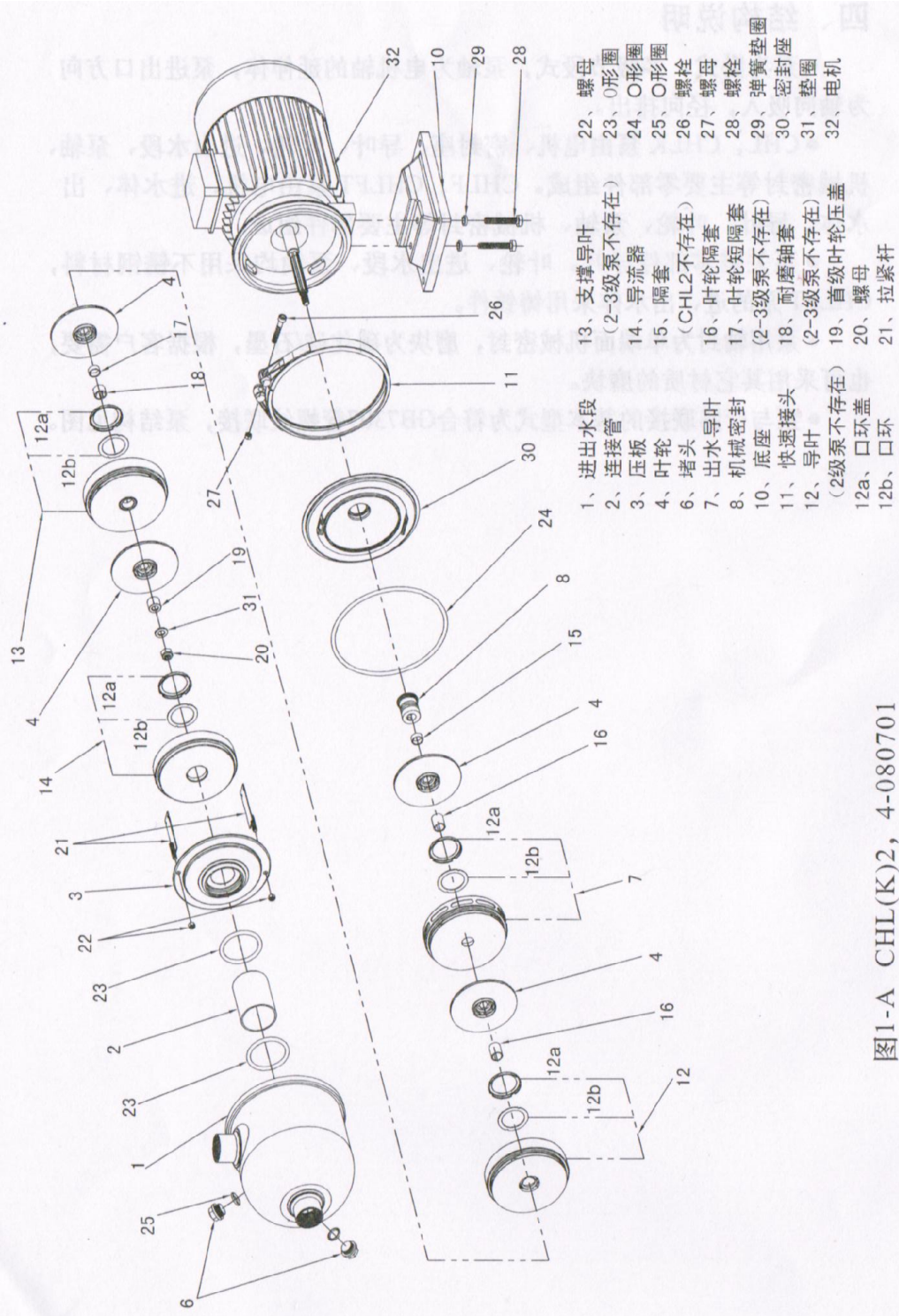
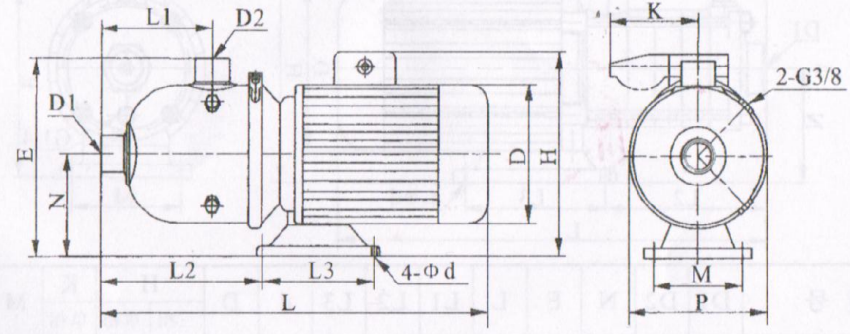


图1-A CHL(K)2, 4-080701

3、CHL, CHLK 泵的外形和安装尺寸 (mm)



型号	D1	D2	N	E	L1	L2	L3	d	L	D	H			P	M	重量 kg
											三相	单相	单相			
CHL(K)2-20																
CHL(K)2-30																
CHL(K)2-40	G1	G1	110	215	120	160	138	9	400	145	215	230	96	165	108	13
CHL(K)2-50																15
CHL(K)2-60									445	170	225	245	100			
CHL(K)4-20									400	145	215	230	96			12
CHL(K)4-30	G1¼	G1	110	215	120	160	138	9						165	108	15
CHL(K)4-40									445	170	225	245	100			
CHL(K)8-10																20
CHL(K)8-20									560	170	230	265				
CHL(K)8-30	G2	G2	118	268	178	280	138	9					100	230	108	25
CHL(K)8-40																30
CHL(K)8-50									580	180	240	270				
CHL(K)12-10																20
CHL(K)12-20									560	170	230	265				21
CHL(K)12-30	G2	G2	118	268	178	280	138	9					100	230	108	25
CHL(K)12-40									580	180	240	270				29
CHL(K)12-50			126	276		270			610	195	270	/	/			34
CHL(K)16-10																20
CHL(K)16-20	G2	G2	118	268	178	280	138	9	560	170	230	265				20
CHL(K)16-30									580	180	240	270	100	230	108	27
CHL(K)20-10									610	195	270	/	/			34
CHL(K)20-20	G2	G2	118	268	178	280	138	9	560	170	230	265				21
CHL(K)20-30									580	180	240	270	100	230	108	28
CHL(K)20-30			120	270		360	140	12	650	220	270	/	/			190

五、安装和联接

1、泵安装

- 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。
- 泵应安装在固定的地面上或墙上的固定支架上，安装好后泵应固定平稳。应注意不要将管路的重量集中到泵上，以防泵发生变形。
- 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0.5-1 m处安装一过滤网，以保证泵正常运行。
- 进水管道安装时应防止产生气囊，见图2。

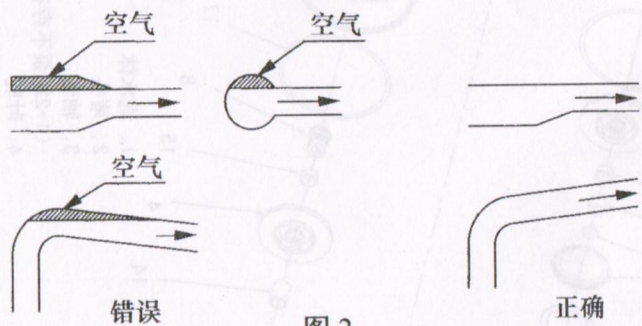


图 2

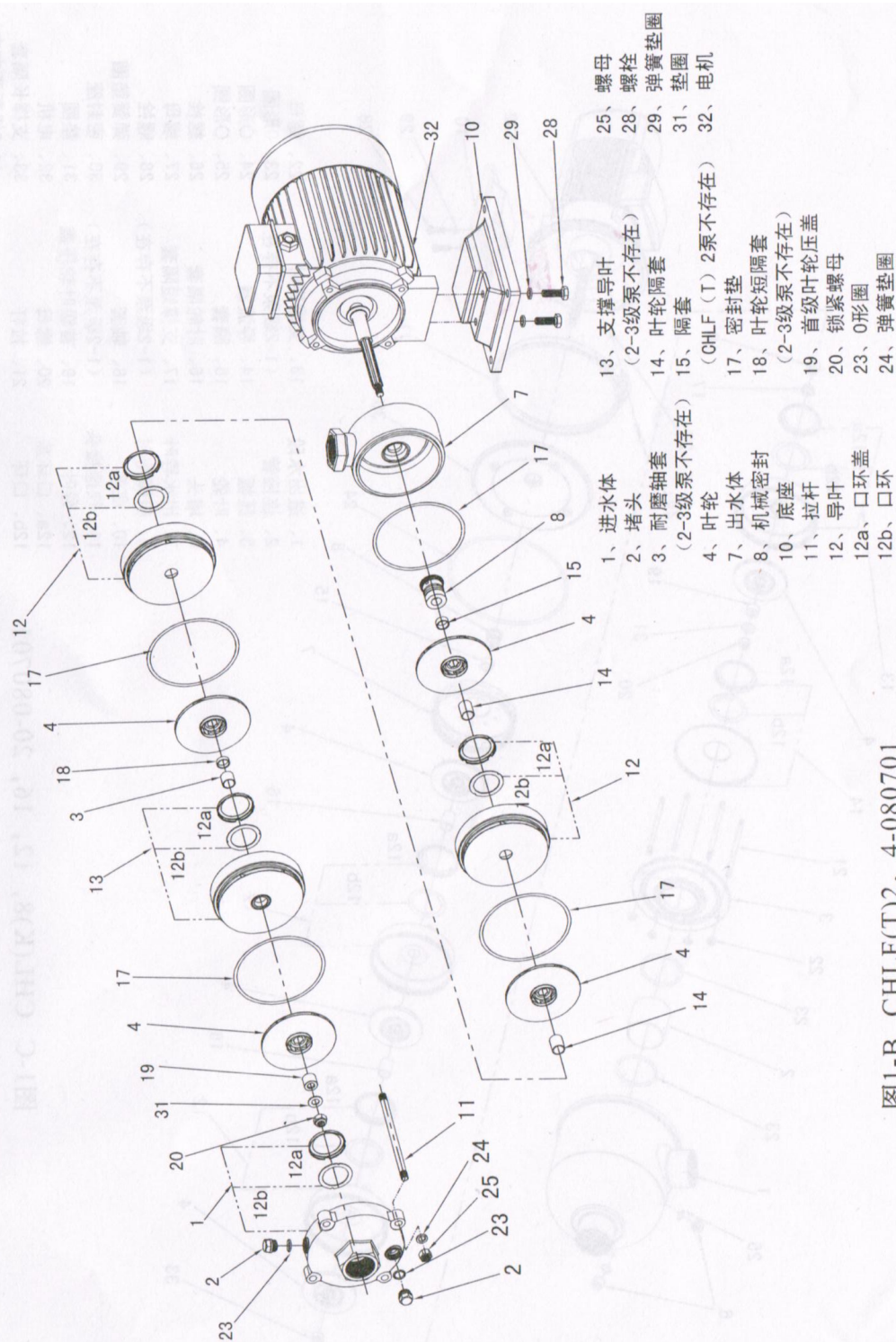
- 有必要在泵出口安装一压力表，以便观察和控制泵的运行情况。
- 泵安装位置高于液面（在泵的吸程允许范围内）时，应在吸入管路端部装上底阀，并在出水管路上设置一灌液螺孔，供泵启动前灌液用。

2、电气联接

- 电气线路的联接必须由具有相应资格证书的电工操作。
- 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。

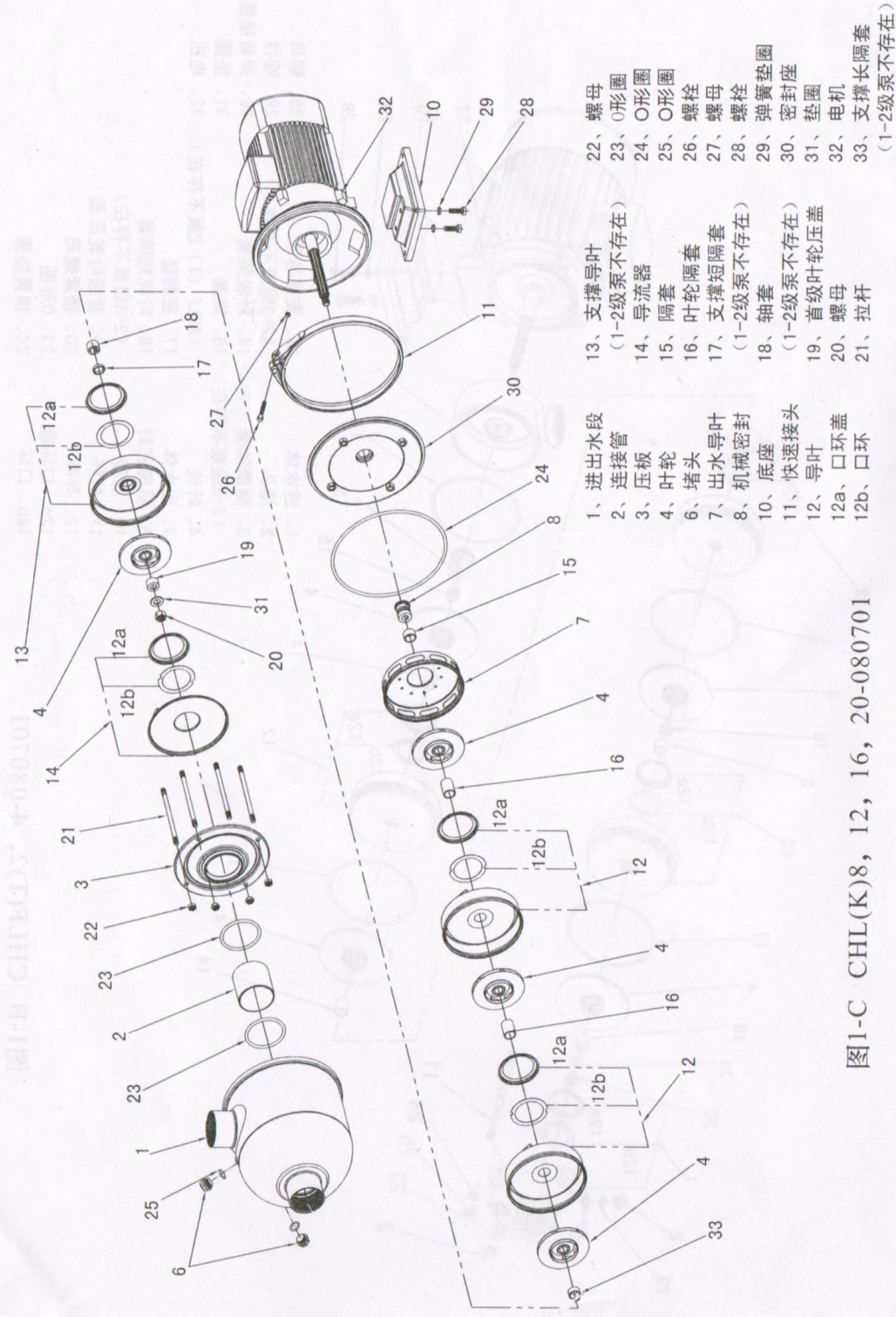


在拆下电机接线盒盖以及拆卸泵之前，必须确保电源已被切断。



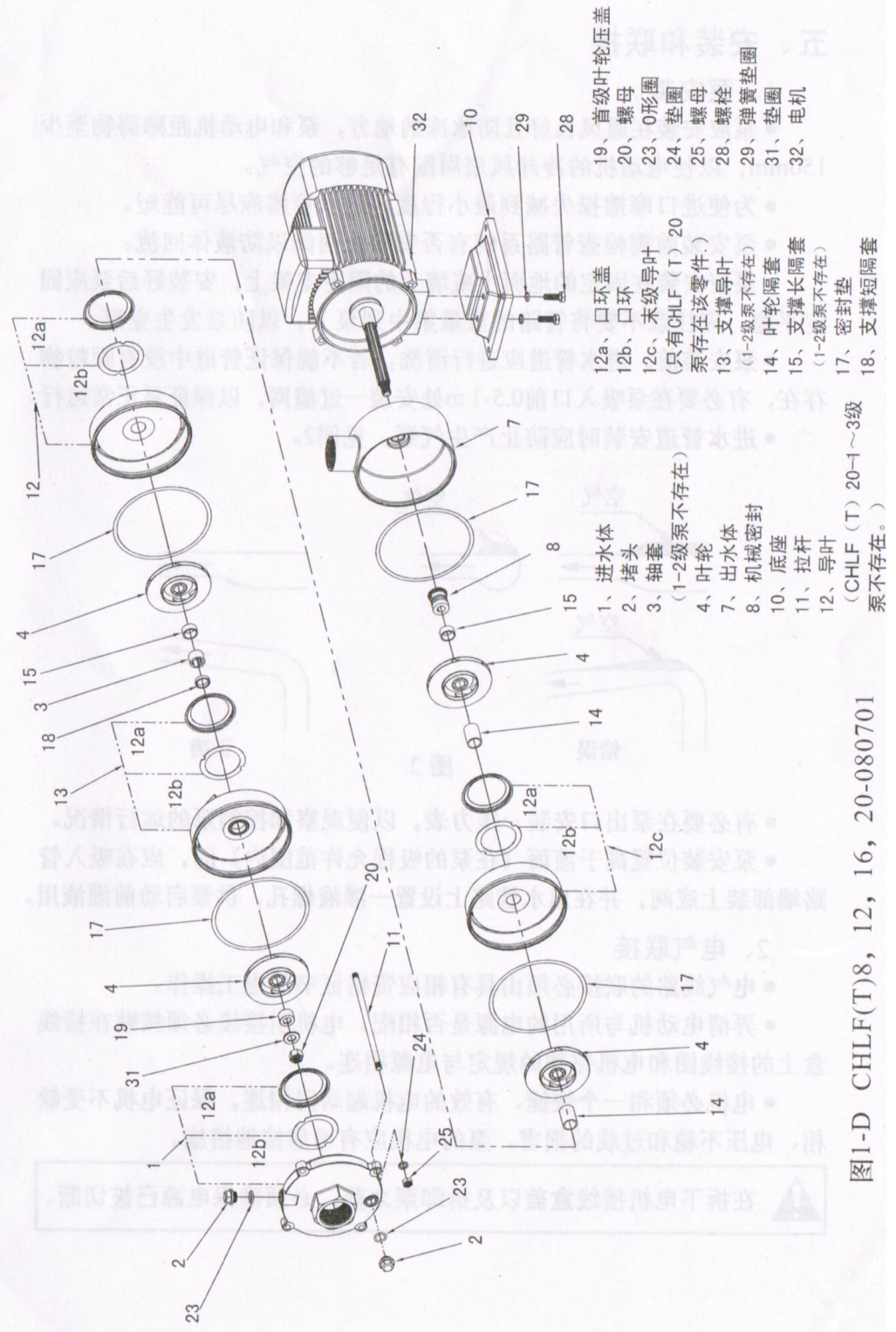
- 25、螺母
- 28、螺栓
- 29、弹簧垫圈
- 31、垫圈
- 32、电机
- 13、支撑导叶 (2-3级泵不存在)
- 14、叶轮隔套
- 15、隔套 (CHLF (T) 2泵不存在)
- 17、密封胶
- 18、叶轮短隔套 (2-3级泵不存在)
- 19、首级叶轮压盖
- 20、锁紧螺母
- 23、O形圈
- 24、弹簧垫圈
- 1、进水体
- 2、堵头
- 3、耐磨轴套 (2-3级泵不存在)
- 4、叶轮
- 7、出水体
- 8、机械密封
- 10、底座
- 11、拉杆
- 12、导叶
- 12a、口环盖
- 12b、口环

图1-B CHLF(T)2, 4-080701



- 1、进出水段
- 2、连接管
- 3、压板
- 4、叶轮
- 6、堵头
- 7、出水导叶
- 8、机械密封
- 10、底座
- 11、快速接头
- 12、导叶
- 12a、口环盖
- 12b、口环
- 13、支撑导叶 (1-2级泵不存在)
- 14、导流器
- 15、隔套
- 16、叶轮隔套
- 17、支撑短隔套 (1-2级泵不存在)
- 18、轴套 (1-2级泵不存在)
- 19、首级叶轮压盖 (1-2级泵不存在)
- 20、螺母
- 21、拉杆
- 22、螺母
- 23、O形圈
- 24、O形圈
- 25、O形圈
- 26、螺栓
- 27、螺栓
- 28、螺栓
- 29、弹簧垫圈
- 30、密封座
- 31、垫圈
- 32、电机
- 33、支撑长隔套 (1-2级泵不存在)

图1-C CHL(K)8, 12, 16, 20-080701



- 1、进水体
- 2、堵头
- 3、轴套 (1-2级泵不存在)
- 4、叶轮
- 7、出水体
- 8、机械密封
- 10、底座
- 11、拉杆
- 12、导叶 (CHL(T) 20-1~3级泵不存在)
- 12a、口环盖
- 12b、口环
- 12c、末级导叶 (只有CHL(T) 20泵存在该零件)
- 13、支撑导叶 (1-2级泵不存在)
- 14、叶轮隔套
- 15、支撑长隔套 (1-2级泵不存在)
- 17、密封垫
- 18、支撑短隔套 (CHL(T) 20-1~3级泵不存在)
- 19、首级叶轮压盖
- 20、螺母
- 23、O形圈
- 24、垫圈
- 25、螺栓
- 28、螺栓
- 29、弹簧垫圈
- 31、垫圈
- 32、电机

图1-D CHLF(T)8, 12, 16, 20-080701