



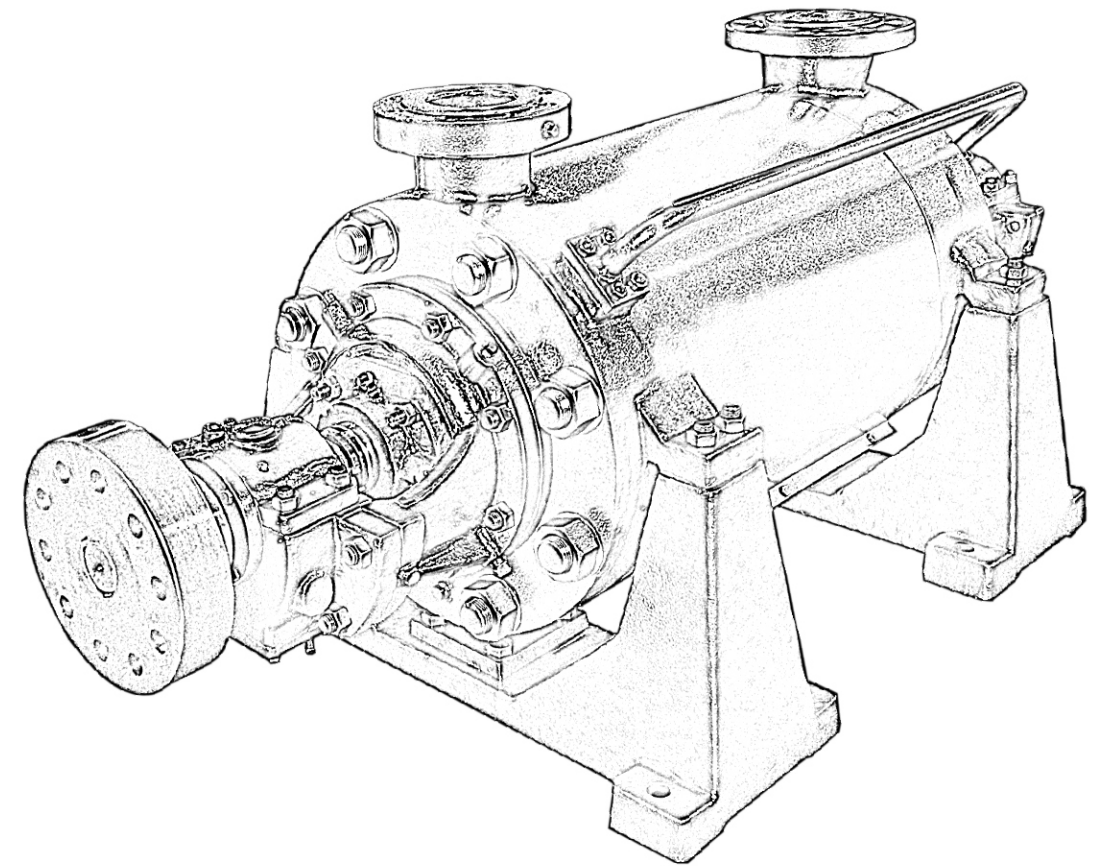
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS 18001:2007



(湘)XK06-003-00053

安装使用说明书

DG型卧式多级锅炉给水泵



(水泵使用前，请认真阅读本说明书)

中易® **湖南中大节能泵业有限公司**
Hunan Zhong Da energy-saving pump industry co.,LTD

电话：0731-23041888 23042888

传真：0731-23041122

免费热线：400-859-7188

<http://www.zhongdapump.cn>

E-mail: hnzdpump@163.com

地址：湖南省醴陵市渌江阳东工业区

中易® **湖南中大节能泵业有限公司**
Hunan Zhong Da energy-saving pump industry co.,LTD

1、技术说明

本安装使用说明书所适用水泵的流量、扬程、转速、轴功率、配带电机功率、效率、必需气蚀余量、进出口径、重量等技术数据均可从产品样本得知。样本可向中大泵业索取或从网络上下载，网址：<http://www.zhongdapump.cn>。

所供水泵的具体设计可能与产品样本有差异，因此发货时提供了包含必要技术参数的安装图。

警告：为了保证持续、无故障的运行，水泵必须在额定性能和匹配工况下运行，如运行条件发生变化（指系统所需压力、扬程、介质温度的变动），须复核设计。

警告：以下情况中大泵业不承担质保责任：水泵的不当使用、未经中大泵业同意做出更改或使用非中大泵业提供的备件。

警告：以下情况中大泵业不承担质保责任：质保期内，未经中大泵业同意私自将水泵局部或整体解体。

提示：DG型卧式多级锅炉给水泵供输送清水或物理、化学性质类似于清水的液体，输送介质温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim 160^{\circ}\text{C}$ 。

提示：DG型卧式多级锅炉给水泵允许进口压力不得超过0.6MPa。

警告：被输送 100°C 以上介质必须在对应的压力下注入泵内，以免气蚀。（见表1）

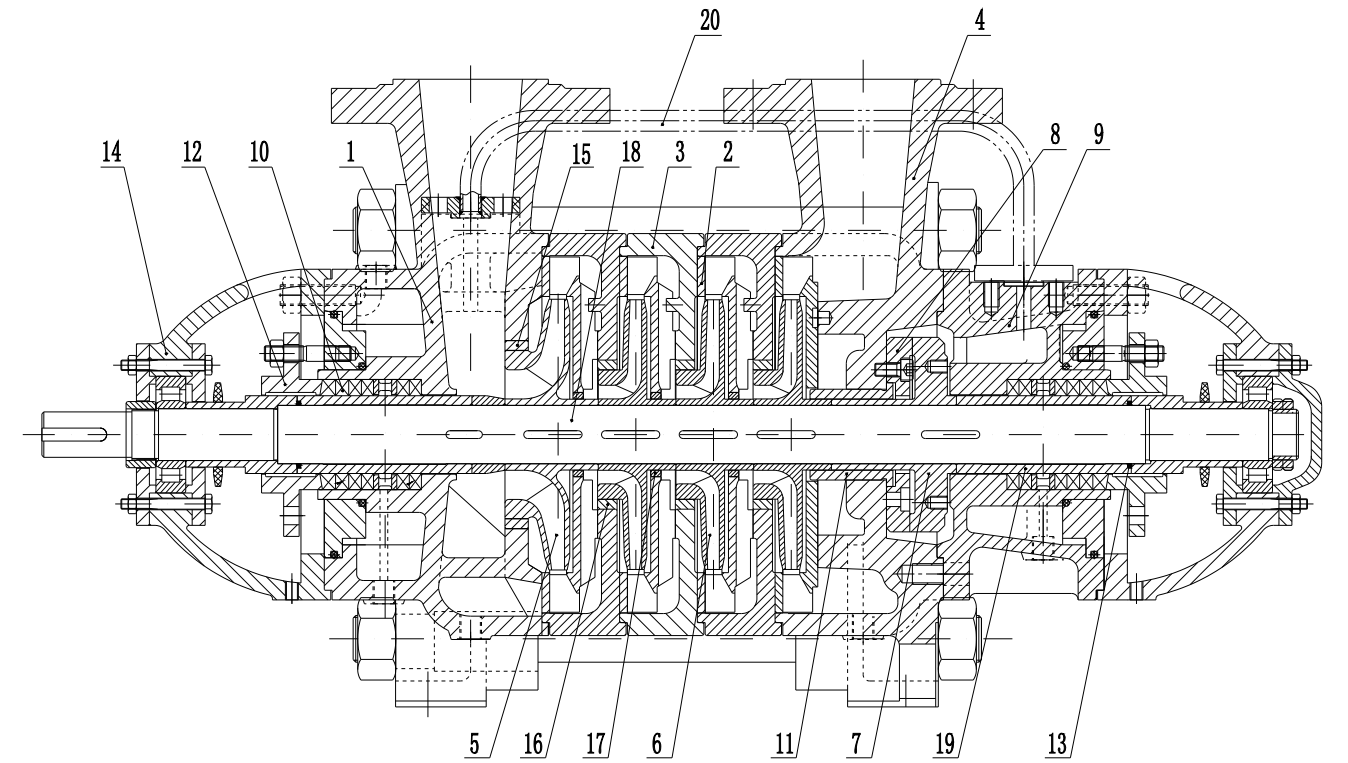
饱和状态下水的性质 (表1)

温度 ($^{\circ}\text{C}$)	饱和蒸汽压 (kg/cm^2)	比重 (kg/m^3)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	饱和蒸汽压 (kg/cm^2)	比重 (kg/m^3)
100	1.0332	958.1	180	10.224	886.9
105	1.2386	954.7	190	12.799	876
110	1.4609	950.6	200	15.855	864.4
115	1.7239	946.8	210	19.454	852.8
120	2.0246	942.9	220	23.656	840.3
125	2.3667	938.8	230	28.528	827.3
130	2.7546	934.6	240	34.138	813.6
135	3.192	930.2	250	40.56	799.2
140	3.685	925.8	260	47.869	784
145	4.237	921.4	270	56.144	767.8
150	4.854	916.8	280	65.468	750.5
155	5.54	912.1	290	75.929	732.1
160	6.303	907.3	300	87.621	712.2
170	8.076	897.2	310	100.646	690.6

提示：DG型多级锅炉给水泵自电机往水泵看为顺时针旋转，进出口均垂直向上。

注意：所有参与安装、运行、维护、维修水泵的人员应遵循本安装使用说明书。我公司对违反本说明所引起的损害或破坏不承担责任。

总装配图



- | | | | |
|---------|-------------|---------------|---------------------|
| 1. 前段 | 6. 叶轮 | 11. 平衡套 | 16. 密封环 |
| 2. 导叶 | 7. 平衡盘 | 12. 填料压盖/机封压盖 | 17. 导叶套 |
| 3. 中段 | 8. 平衡环 | 13. O型圈 | 18. 轴 |
| 4. 后段 | 9. 尾盖 | 14. 轴承部件 | 19. 轴套 |
| 5. 首级叶轮 | 10. 填料/机械密封 | 15. 首级密封环 | 20. 平衡管部件（平衡水引回吸入室） |

6、泵可能发生的故障及解决方法（见附表5）

表5

故障	原因	解决方法
1、水泵出水处压力表正常，显示压力值，但水泵不出水。	出水管阻力太大，旋转方向不对，叶轮淤塞，水泵转速不够。	检查或缩短出水管，改变电机转向，清洗叶轮，增加水泵轴的转速。
2、流量低于预计。	水泵淤塞，密封环磨损过多，水泵转速不够。	清洗水泵及管路，更换密封环，增加水泵轴的转速。
3、水泵消耗的功率过大。	填料压盖太紧，叶轮磨损，水泵供水量增加。	拧松填料压盖或将填料取出打方，更换叶轮，调节闸阀，降低流量。
4、水泵在工作过程中出现异常声音，流量下降直到不出水。	闸阀开得太大，吸水管阻力太大，在吸水处有空气渗入，吸水高度过大，所输送液体温度过高。	调节闸阀以减低流量；检查吸水管道路，检查底阀；降低吸水高度；拧紧或堵塞漏水处；降低液体温度。
5、水泵振动。	泵轴与电机轴不在同一条中心线上。	把水泵和电机的轴中心线对准。
6、轴承过热。	没有油或油脏；水泵轴与电机轴不在同一条中心线上。	注油或换油，把轴中心线对准。

表4

泵型号	吸入侧填料及填料环分布	吐出侧填料及填料环分布	附注
DG25-50 DG46-50			填料水外接 G3/8"接口
DG25-80 DG45-80			
DG85-45			
DG85-80			填料水外接 G3/8"接口
DG280-43 DG360-40			填料水外接 G3/8"接口
DG16-60 DG120-50			
DG85-67 DG155-67			
DG150-100			填料水/冷却水共用， 外接 G3/4"接口
DG120-130 DG150-130			填料水外接 G3/8"接口

5、泵的大修

泵壳体部分主要由轴承体、进水段、中段、出水段、导叶等用螺栓联接成整体。

泵转子部分主要由轴及安装在轴上的叶轮、轴套、平衡盘等零件组成。轴上零件用平键和轴套螺母使之与轴成为一体。整个转子由两端轴承支撑在泵壳体上。

泵的进水段、中段、出水段之间密封采用二硫化钼润滑脂密封。

- 1) 利用设备将水泵联轴器从水泵主轴上拉出，卸下轴承体部件、轴套螺母、轴承等零件；
- 2) 使用专用扳手将泵拉杆螺母松脱后抽出拉杆；
- 3) 将泵各中段用木拖垫起，拆卸下进水段、轴套；
- 4) 依次拆卸下叶轮，中段（内带导叶）；

注意：注意拆卸力量和方式，防止将叶轮拉坏和主轴拉伤。

- 5) 固定已拆轴端，依次拆卸出水段端轴承体部件、轴套螺母、轴承、尾盖、轴套、平衡盘等零件，再将主轴从出水段端取出。

提示：采用滑动轴承的水泵，改由出水段端开始拆卸，其拆卸顺序基本相同。

提示：水泵装配应按拆卸相反的顺序进行。

我公司将不断改进和完善我们的技术体系，本说明书如有修改，恕不另行通知。

2、交付状态

水泵出厂配置含：泵、电机（可选）、底座、联轴器、防护罩、阀门（可选）。

水泵出厂时，产品铭牌固定在适当且醒目位置，并标明下列内容：

- A、制造厂名称及商标；
- B、产品名称及型号；
- C、主要技术参数；
- D、出厂编号；
- E、制造日期

水泵发货时，随机提供的技术资料：

- A、产品质量合格证；
- B、安装使用说明书；
- C、出厂试验报告；
- D、结构总装图；
- E、发货清单。

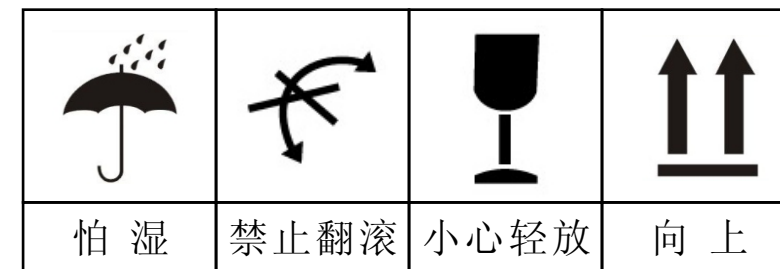
3、运输和储存

水泵出厂前，所有裸露加工面都进行了表面防锈处理。

水泵出厂前，泵的进出口、管孔用盖板封严。所有开口、法兰、接头采取保护措施，防止遭受腐蚀，损伤以及进入杂物。

注意：必须使用有足够承载能力的起重设备和操作设备，应使用适当的运输设备运输。

根据运输途径和水泵尺寸，采用不同包装。请注意包装上可能有的标识。含义如下：



水泵不能与腐蚀性化学物质、酸、碱性溶液等保存在一起，长期存放必须选阴凉通风场所。

水泵运行后长时间不开机，必须将泵腔内积水放空，在冰冻区域或冰冻时期，必须将泵腔及附属管路内积水放空，以防冻裂。

警告：潮湿环境（相对湿度大于65%）不适于储存。需注意不能有水汽凝结。

4、安装及运行

水泵与电机组安装时，应当将水泵联轴器端轴向外拉出到位，并与电机联轴器留有3~5mm端面间隙值。

水泵与电机轴心线应在同一水平直线上。

$a=b=3\sim 5\text{mm}$	$a=b\leq 0.05\text{mm}$	$a\neq b \quad b-a\leq 0.05\text{mm}$	$a\neq b \quad a-b\leq 0.05\text{mm}$

水泵只能承受自身内力，进出管道不得有力作用在水泵上。

水泵进出口对接法兰螺栓、地脚螺栓、防护罩固定螺栓必须拧紧，以防止螺栓松动造成水泵振动引发安全事故。

警告：水泵如配装机械密封，在安装过程中不得敲击泵联轴器，以免伤及机械密封引起漏水。

水泵使用前，连接好水封水，轴封冷却室冷却水和轴承体冷却水。冷却水和外接水封水均为常温清水，冷却水压力为 $1.5\sim 3\text{Kg}/\text{cm}^2$ ，水封水压力要高于密封腔压力 $0.5\sim 1.0\text{Kg}/\text{cm}^2$ 。（水封水和轴封冷却水位置见表2）。

(表2)

泵型号	驱动端	非驱动端
DG6-25 DG12-25 DG6-50 DG12-50 DG25-30 DG46-30		
DG25-50 DG46-50 DG85-67 DG155-67 DG25-80 DG45-80 DG85-80 DG120-50 DG45-120 DG120-130 DG150-130 DG150-100		

提示：未标明位置图的泵型采用第一级叶轮的出水作为水封水。

提示：水泵上黄色管口连接进水，红色管口连接出水。

起动：

- 1) 水泵起动前应当先盘动转子，检查转子是否灵活；
- 2) 如滑动轴承结构水泵，检查是否按要求添加润滑油，严禁缺油、少油运行；

3) 检查电机转向是否与水泵所需转向匹配；

4) 关闭水泵出口闸阀、压力表旋塞，用输送的液体倒灌排除吸入管及泵腔内空气；

警告：严禁空车运转。

注意：机封型水泵，泵起动前必须确保机封位置空气排尽；

5) 起动水泵，待泵运行正常后，打开压力表旋塞，慢慢开启泵出口阀门，按出口压力表读数开启到泵额定的压力。

警告：平衡水管不允许堵塞。

注意：当泵所输送的介质温度 $\geq 70^\circ\text{C}$ 时，泵在起动前请进行暖泵操作，暖泵时间 ≥ 2 小时。

注意：轴承温升不得高于环境温度 35°C ，轴承自身最高温度不应高于 75°C （见表3）。

(表3)

DG6-25	滚动轴承	2306	2盘	油脂
DG6-50		2310	2盘	
DG12-25		2306	2盘	
DG12-50		2310	2盘	
DG25-30		2307	2盘	
DG25-50		N308U	2盘	
DG46-30		2307	2盘	
DG46-50		N308U	2盘	
DG25-80		NU2212E	3盘	
DG45-80		NU2212E	3盘	
DG85-80		NU2312E	2盘	
DG85-45		N312E	1盘	
DG120-50		N308E	2盘	
DG155-30		N310E	2盘	
DG155-67		N312E	2盘	
DG85-67	NU2312E	2盘		
DG280-43	N312E	1盘		
DG360-40	NU2312E	2盘		
DG25-80	N312E	1盘		
DG45-80	NU2312E	2盘		
DG85-80	N312E	1盘		
DG85-67	NU2315E	2盘		
DG155-67	2320	2盘		
DG150-100	滑动轴承	巴氏合金	2付	稀油 32#透平油或 46#汽轮机油
DG45-120			2付	
DG120-130			2付	
DG150-130			2付	
DG150-100			2付	
DG45-120	滑动轴承+推力球轴承	巴氏合金	2付+1付	稀油 32#透平油或 46#汽轮机油
DG120-130			2付+1付	
DG150-130			2付+1付	

提示：填料的松紧程度必须适当，以液体能一滴一滴渗出为宜（8-10滴/分钟为宜）。

警告：泵旋转时调整填料压盖，工作人员不得戴手套。

提示：更换填料时，填料断面应为 45° 斜切口。压装填料时错开切口，同时填料环必须在正确位置（见表4）。（可以从水封水孔插入钢棍来检验）

警告：严禁水泵频繁开停机，避免平衡系统过多摩擦。