



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



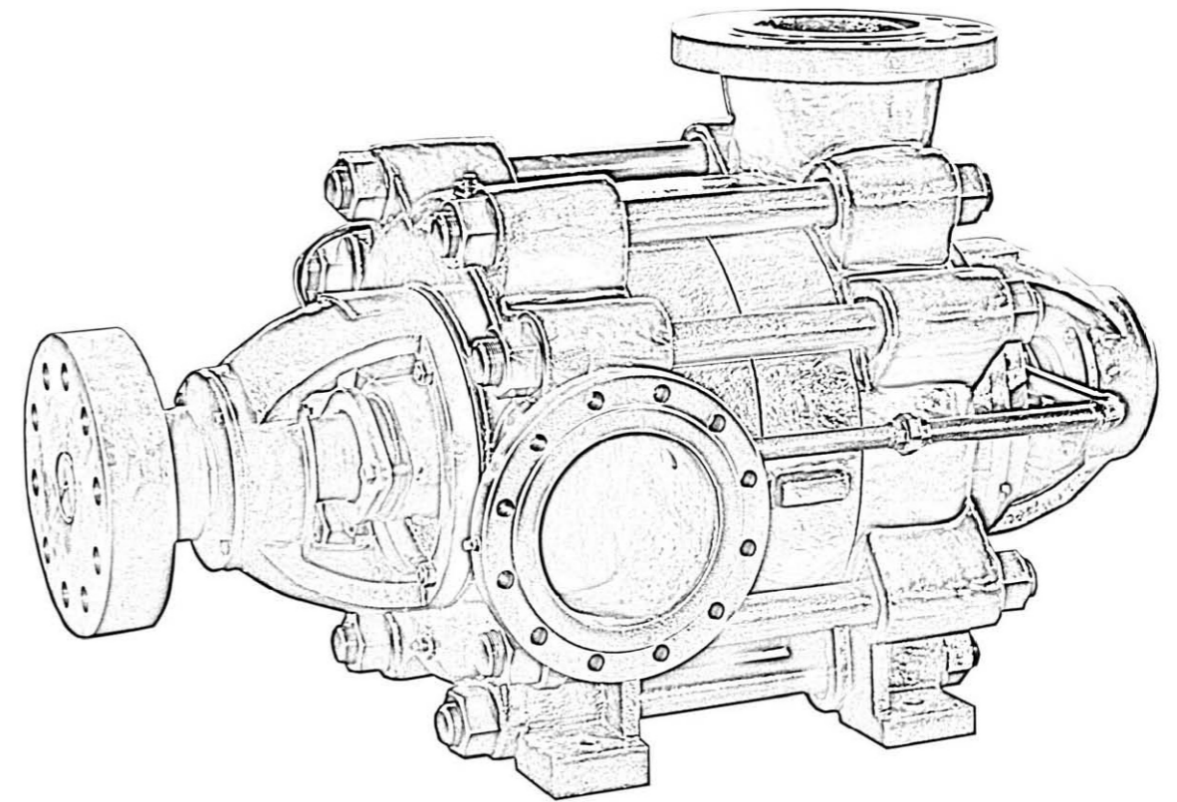
煤安认证



矿安认证

安装使用说明书

MD型卧式耐磨多级离心泵



(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：湖南省醴陵市淅江阳东工业区

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：MD型卧式耐磨多级离心泵用于输送固体颗粒含量 $\leq 1.5\%$ ，颗粒度 $\leq 0.5\text{mm}$ ，温度 $\leq 80^\circ\text{C}$ 的中性矿井水及类似的其它介质。

提示：MD型卧式耐磨多级离心泵允许进口压力不得超过 0.6MPa 。

提示：MD型卧式耐磨多级离心泵自电机往水泵看为顺时针旋转，水平进水口在轴线右侧，垂直向上出水。（可提供方向改变）

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。

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）。

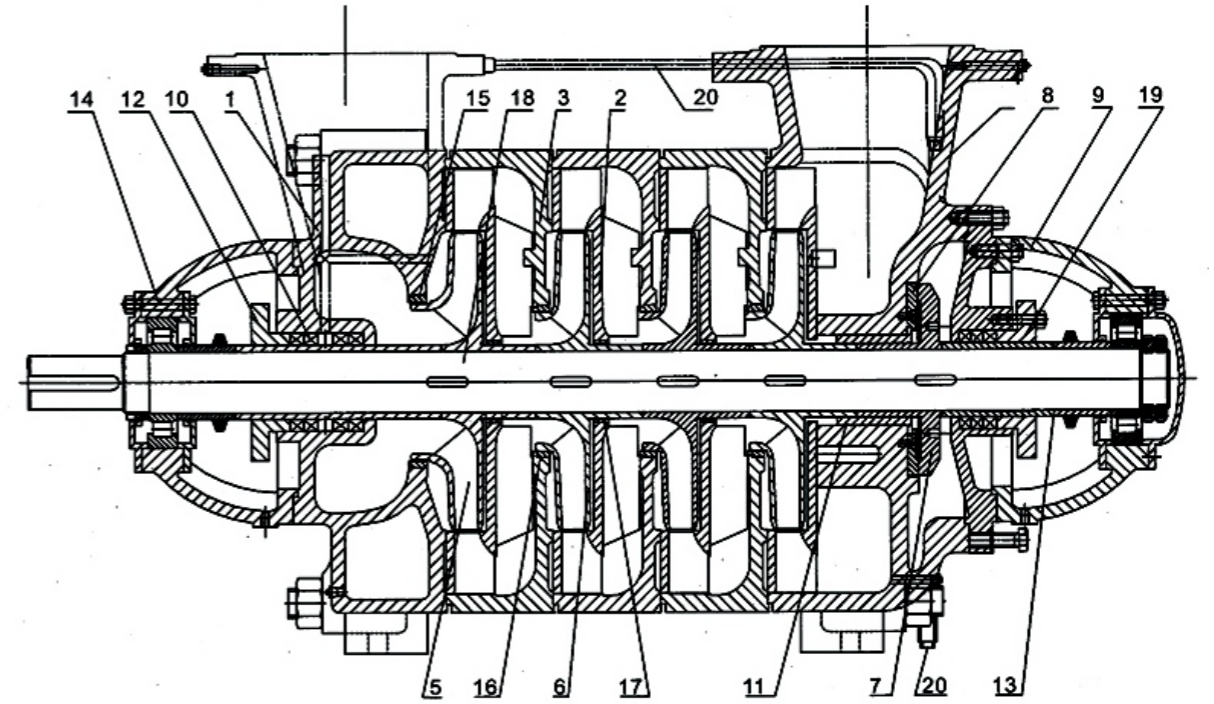
水泵出厂时，产品铭牌固定在适当且醒目位置，并标明下列内容：

- 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；

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3）

表3

故障	原因	解决方法
1、水泵不吸水。压力表及真空表的指针剧烈跳动。	注入水泵的水不够，水管或仪表漏气。	可往水泵内注水；拧紧或阻塞漏气处。
2、水泵不吸水，真空表显示高度真空。	底阀没有打开，或已淤塞，吸水阻力太大，吸水高度太大超过允许值。	校正或更换底阀；清洗或更换吸水管；降低吸水高度。
3、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。
4、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。
5、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。
6、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，检查底阀；降低吸水高度；拧紧或堵塞漏水处；降低液体温度。
7、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。
8、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。

6) 水泵运行过程中做好巡检登记工作，记录如下内容：

- A、出口压力；
- B、轴承温度；
- C、前后轴承位置振动值；
- D、噪音；
- E、平衡水温度。

警告：水泵运行过程中，不得拆卸防护罩。

提示：建立水泵突发故障应急处置措施。

停车

泵停车前应当先关闭压力表旋塞。慢慢关闭出口闸阀，待出口阀关闭完毕后再停电机。

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。

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：

			
怕湿	禁止翻滚	小心轻放	向上

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。

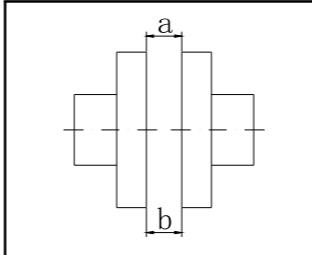
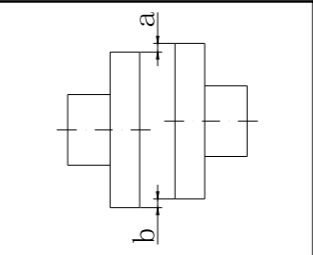
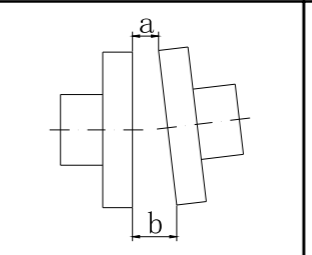
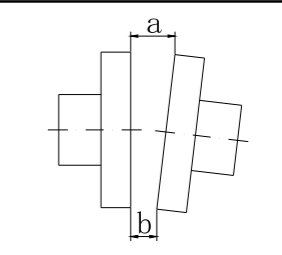
水泵运行后长时间不开机，必须将泵腔内积水放空，在冰冻区域或冰冻时期，必须将泵腔及附属管路内积水放空，以防冻裂。

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

水泵与电机组合安装时，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。

起动：

- 1) 水泵起动前应当先盘动转子，检查转子是否灵活；
- 2) 检查电机转向是否与水泵所需转向匹配；
- 3) 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；

4) 关闭水泵出口闸阀、压力表旋塞，用输送的液体或排真空设备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：轴承温升不得高于环境温度35℃，轴承自身最高温度不应高于75℃（见表1）。

表1

泵型号	轴承类型	轴承型号	每台泵用数量	润滑方式
MD6-25	滚动轴承	2306	2盘	油脂
MD6-50		2310	2盘	
MD12-25		2306	2盘	
MD12-50		2310	2盘	
MD16-60		2310	2盘	
MD25-30		2307	2盘	
MD25-50		N308U	2盘	
MD46-30		2307	2盘	
MD46-50		N308U	2盘	
MD25-80		NU2212E	3盘	
MD45-80		NU2212E	3盘	
MD85-80		NU2312E	2盘	
MD85-45		N312E	1盘	
100MD16		N308E	2盘	
125MD25		2307	2盘	
MD120-50		2307	2盘	
MD155-30		N312E	2盘	
MD155-67		NU2312E	2盘	
MD85-67		N312E	1盘	
MD280-43		NU2315E	2盘	
MD280-65		2320	2盘	
MD360-40		2320	2盘	
MD280-100		N316E	2盘	
MD450-60		QJ316	1盘	
MD500-57		2320	2盘	
MD550-50		2320	2盘	
MD600-60		2320	2盘	
MD580-70		N322E	2盘	
MD720-60	N322E	2盘		
MD25-80	滑动轴承	巴氏合金	2付	稀油 32#透平油或 46#汽轮机油
MD45-80			2付	
MD85-80			2付	
MD85-67			2付	
MD155-67			2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度斜切口。压装填料时错开切口，同时填料环必须在正确位置（见表2）。（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。

表2

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
MD25-50 MD46-50 MD25-80 MD45-80			填料水外接 G3/8"接口
MD85-45			
MD85-80			填料水外接 G3/8"接口
MD280-43 MD360-40			
MD16-60 MD120-50 MD280-65 MD450-60 MD500-57 MD550-50 MD600-60 MD580-70 MD720-60			填料水从一级中段引出，分别接入两端水封水入口
MD85-67 MD155-67			填料水外接 G3/8"接口
MD150-100			填料水/冷却水共用，外接 G3/4"接口
MD280-100			填料水外接 G3/8"接口