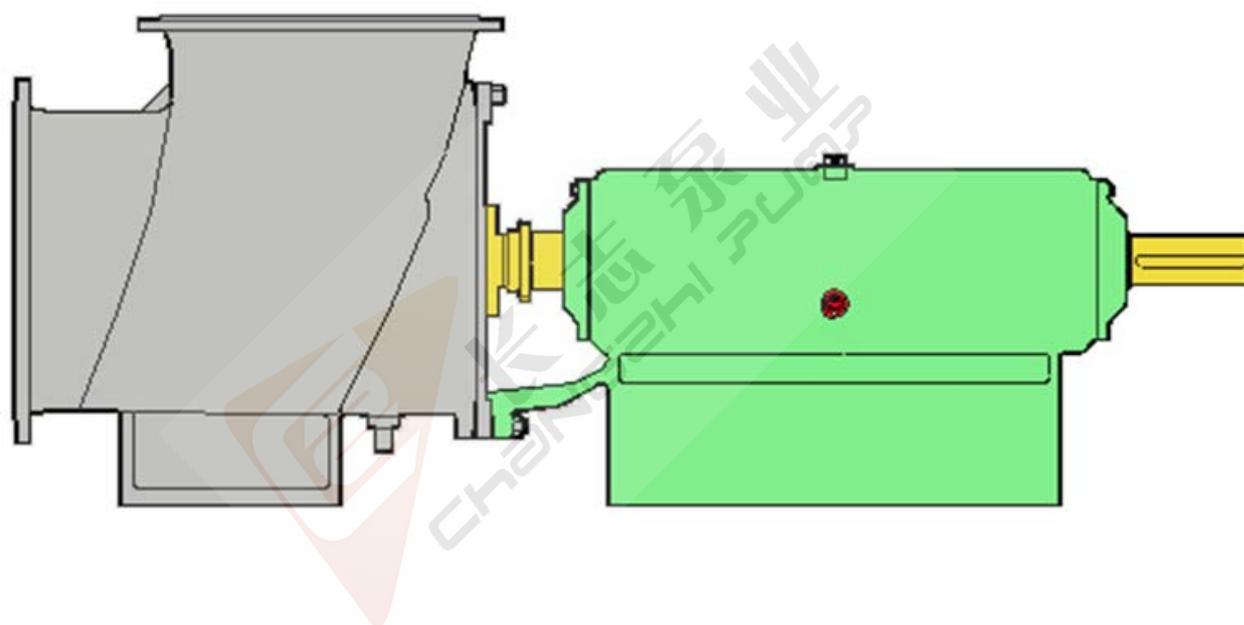


# HZW 系列 化工轴流泵

执行标准：GB/T13008-2010



流 量：  $Q=400\sim 11000\text{m}^3/\text{h}$

扬 程：  $H=2\sim 6.5\text{m}$

工作压力：  $P=0.6\text{ MPa}$

工作温度：  $T=-20^{\circ}\text{C}\sim +180^{\circ}\text{C}$

用 途：可输送各种清洁的和含有一定颗粒的易燃、易爆、强腐蚀性等介质。主要用于大流量、低扬程的场合，特别适用于制盐、制碱的强制循环系统之中。

## 产品概述：

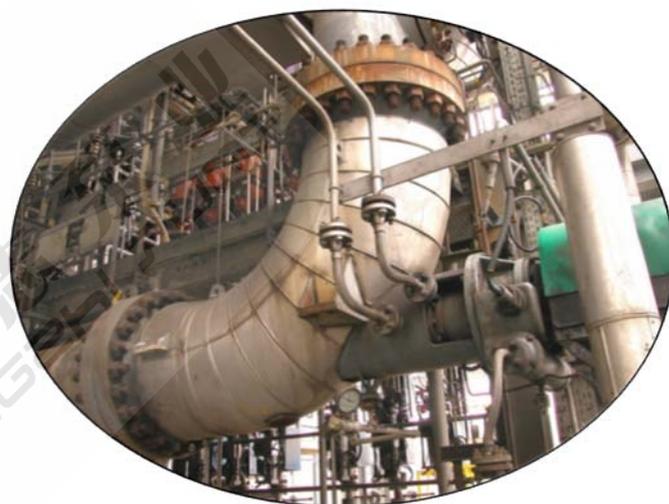
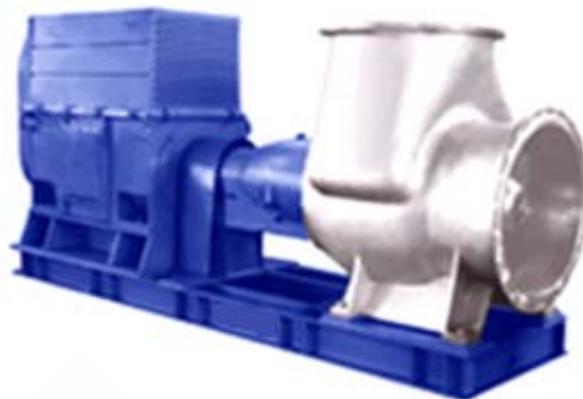
HZW 系列化工轴流泵是卧式、径向剖分、悬臂式轴流泵，泵体采用底脚支承或悬挂式支承。按照 GB13008-2010《混流泵、轴流泵技术条件》进行设计制造。

该系列泵具有安全可靠、运行稳定、维修方便的特点。

该系列泵水力性能稳定、效率高、使用范围广，是高效节能产品。

该系列泵密封根据工况的不同，可以采用填料密封、单端面、双端面等密封，适用于不同的工况要求。

该系列泵传动方式可采用直联或皮带传动，适合输送不同的介质。



## 旋转方向：

从驱动端看：

- 上进端出时，泵按逆时针方向旋转（标准结构）；
- 端进上出时，泵按顺时针方向旋转（用户要求时，此时叶轮螺母为前封头）。

## 型号说明：

HZW300-10

HZW：产品系列代号

300：泵出口直径（mm）

10：泵额定扬程（m）

## 应用领域：

主要用于化学、石油化工、炼油厂、发电厂、造纸、纸浆及造碱、制盐、城市供水等工业。适合输送常温或中温、中性或有腐蚀性、清洁或含有颗粒的介质。

特别适用于制盐、制碱的强制循环系统。

适宜介质温度： $T=-20^{\circ}\text{C}\sim+180^{\circ}\text{C}$ 。



## 产品特点：

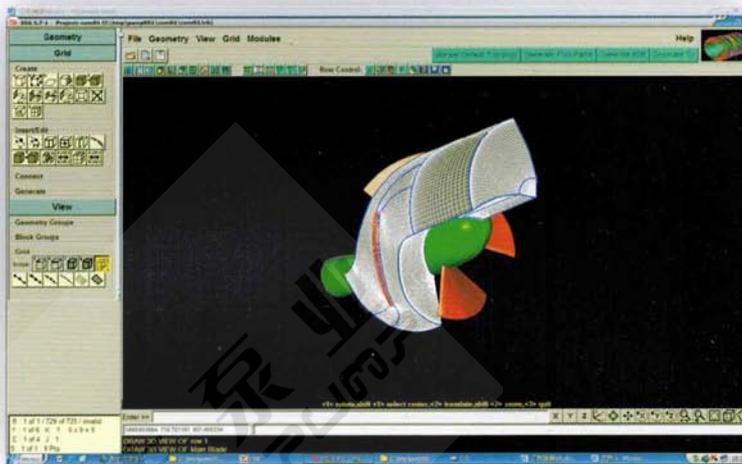
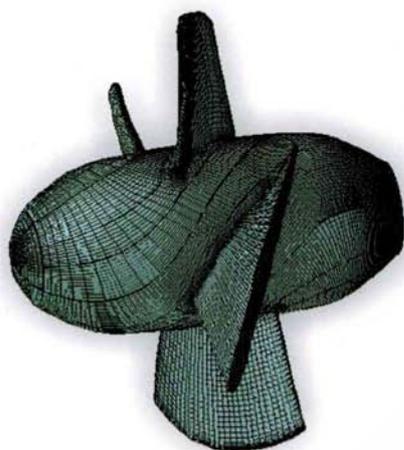
- 悬臂弯管式结构；
- 便于维修后开门结构；
- 优化的水力模型设计；
- 慢转速及低线速度设计，对结晶体破损小；
- 泵轴采用锻制优质材料，满足传动强度和耐腐蚀性要求；
- 悬挂式安装，解决了热膨胀应力补偿，无泵基础，管线上无膨胀节；
- 基础式安装，底座可采用弹簧支承结构，消除应力变形；
- 连接方式多样，可采用直联、万向节连接或皮带轮连接；
- 振动小、噪音低，运行平稳、高效节能；
- 泵长期连续运行可靠，可达一年无维修、二十年整机寿命；
- 泵结构合理、美观，零部件连接充分考虑了其装、拆便捷。



优化水力设计：

CFD流动模拟分析图

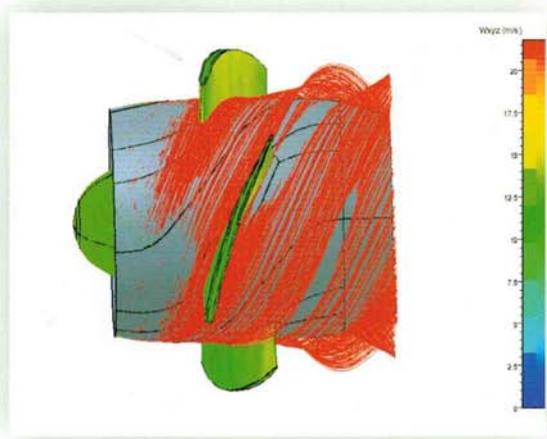
叶轮的三维模型及网格



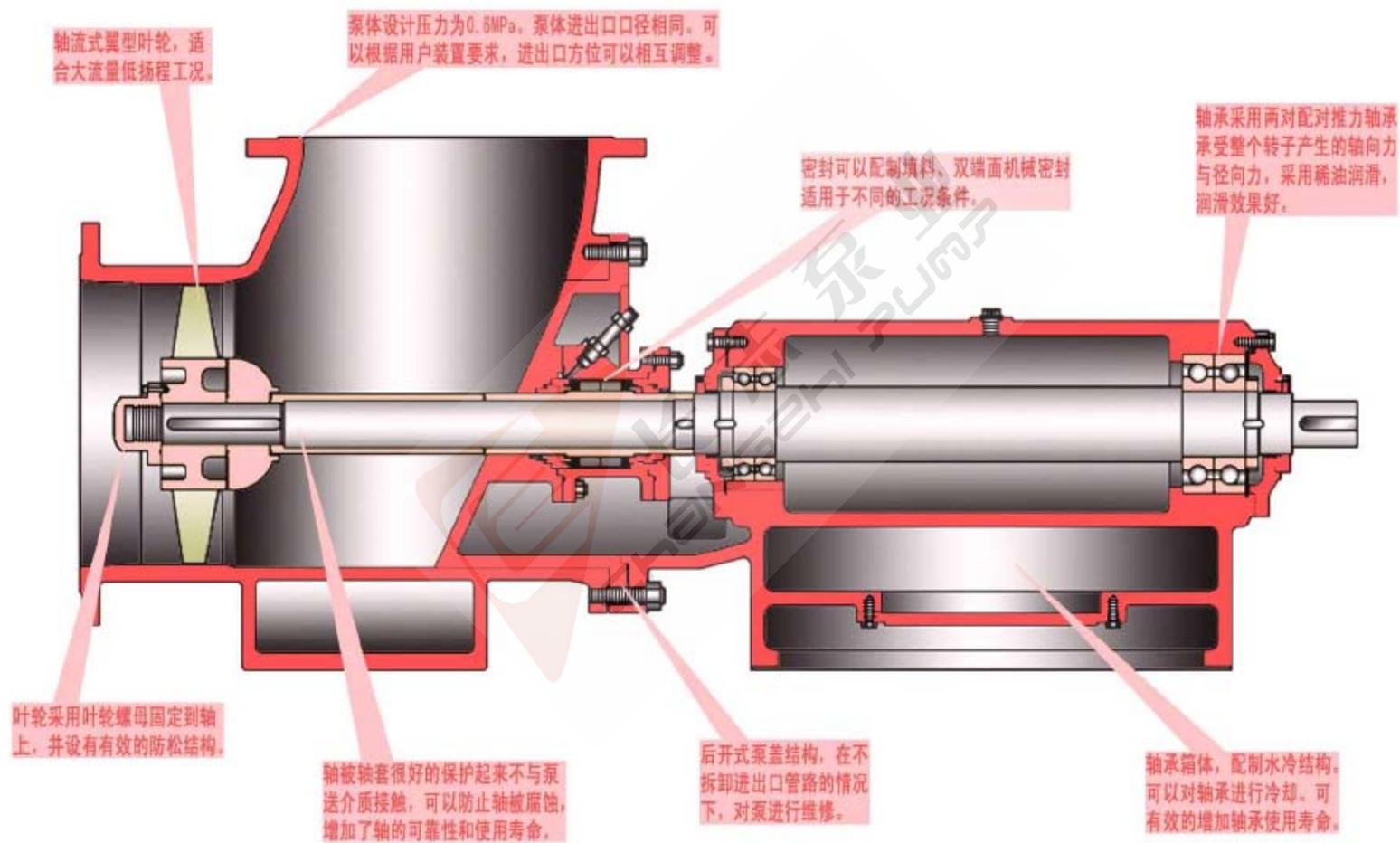
压力分布



叶片绕流情况



## 结构特征：



---

## 产品特征：

### 泵安装方式多样化：

- 悬挂式安装：解决了热膨胀应力补偿问题，可省去泵前后昂贵的膨胀节，并取消泵基础，为用户节省数万元费用，为国外蒸发循环泵的先进形式，电机与泵采用窄 V 带皮带传动或万向节传动，使传动更加可靠；
- 卧式安装：泵与电动机基础支撑。

### 壳体：

- 优化弯管流道设计，水力性能好；铸造或焊接结构，强度高；
- 带叶轮室短管，延长泵体使用寿命，便于调整叶轮外缘间隙，降低运行成本及费用；
- 连接座窗口宽大，机封配管方便，填料更换快捷，便于检修。

### 叶轮：

- 泵叶轮为悬臂式支承，可调节式结构；
- 叶轮采用叶轮螺母固定在轴上，并设有有效的防松机构；
- 水力性能优异，效率 $>70\%$ 高效区宽，抗汽蚀性能好；
- 叶轮水力设计适合蒸发工艺特点，效率高，高效区款，轴功率曲线较平坦，有利于蒸发系统的节能与增产；
- 采用可调式叶片，适应不同工况要求，扩大使用范围并均可高效运行；
- 慢速型轴流泵技术，对结晶体无破损，必需汽蚀余量小，运转平稳，确保单泵长周期运行。

### 主轴：

- 轴加粗、轴承加大，提高轴的强度、刚度，延长了机封和轴承寿命；
- 泵轴采用锻制，与介质接触部分采用耐腐蚀材料。

## 精心设计的轴封环境：

- 对密封配置提供多种选择，提供密封选用的灵活性；
- 集装式机械密封：弹簧静止密封，密封可靠，拆装方便；
- 标准密封腔，可配置单端面、双端面、串联等多种型式机械密封；
- 填料密封：填料密封为多层（介质温度 $\leq 80^{\circ}\text{C}$ ）。

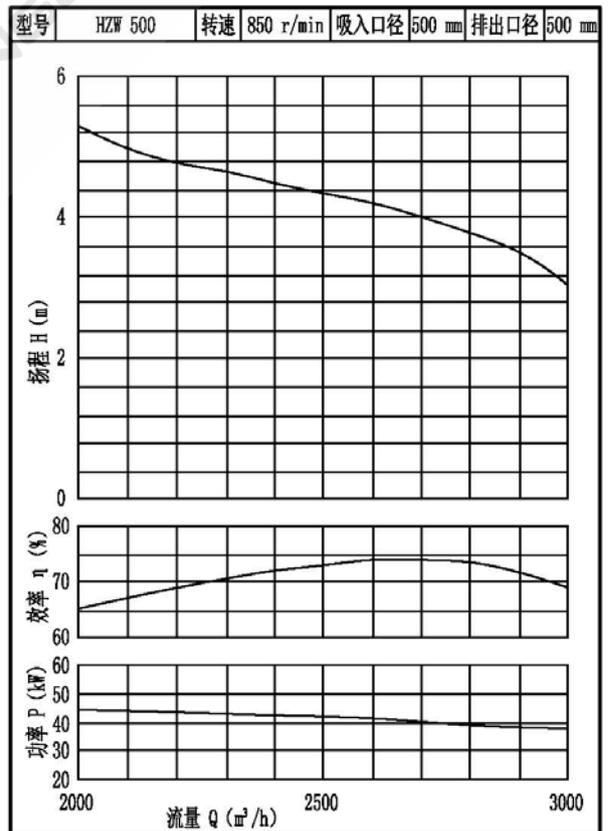
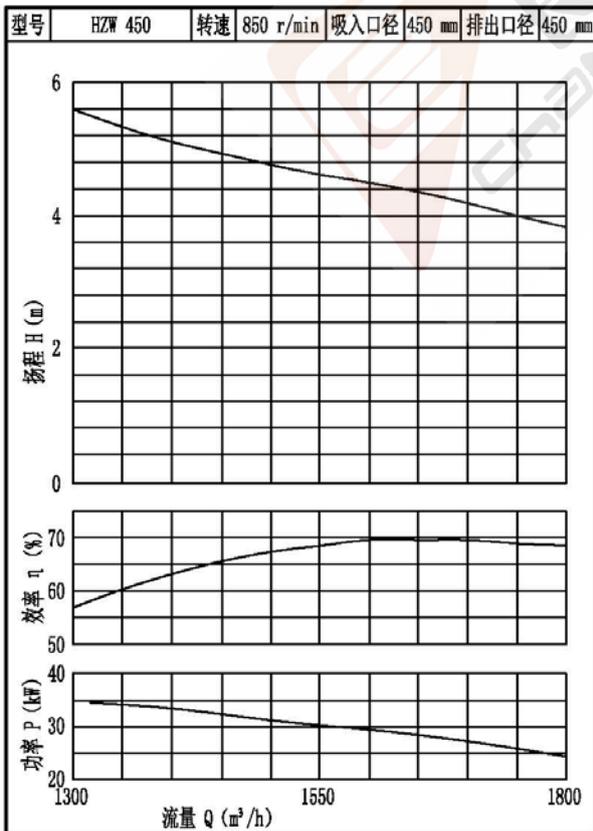
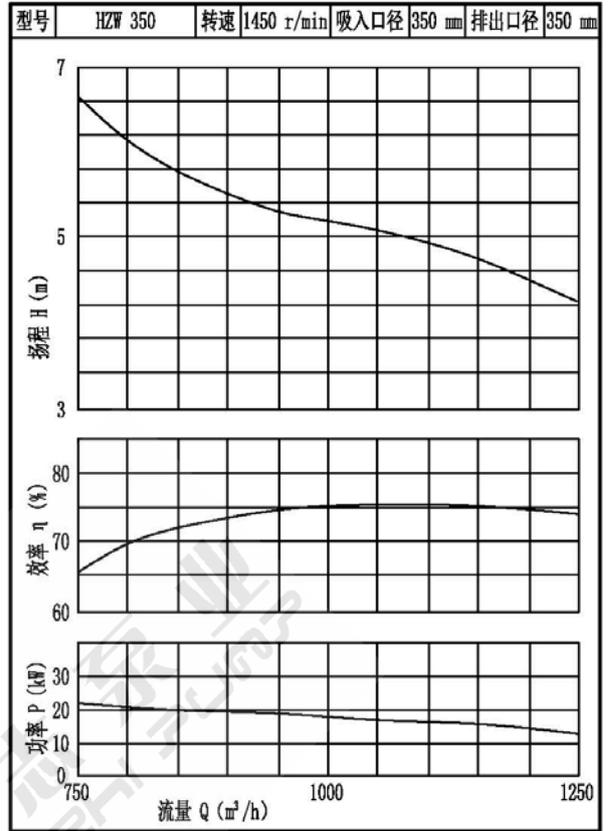
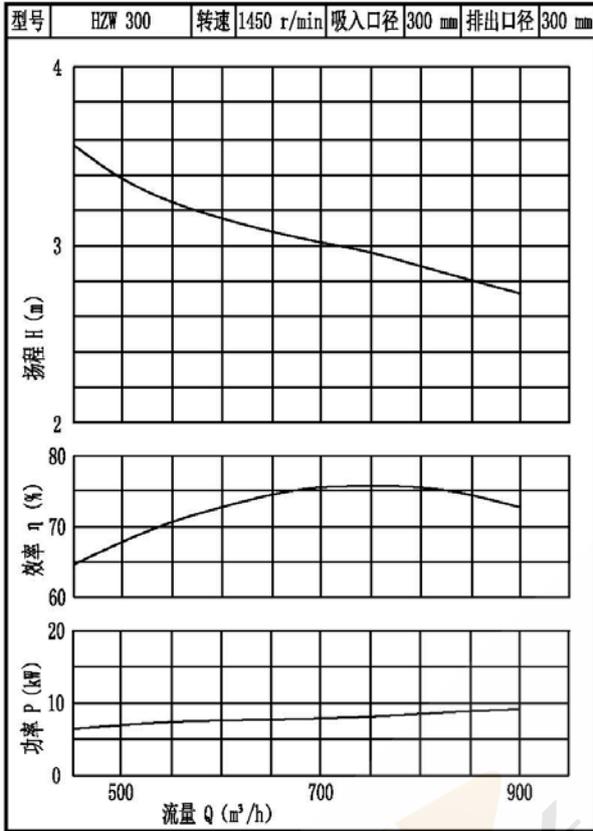
## 轴承箱体：

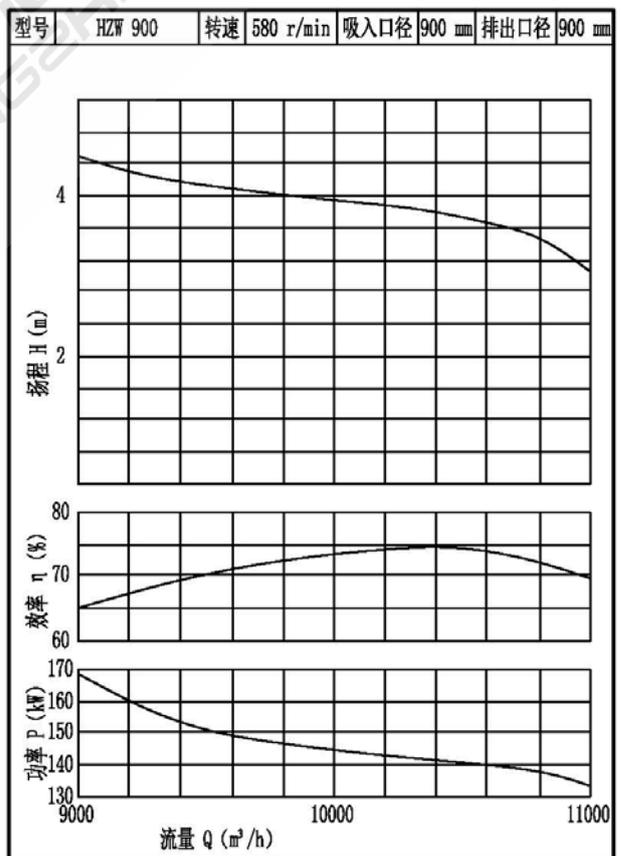
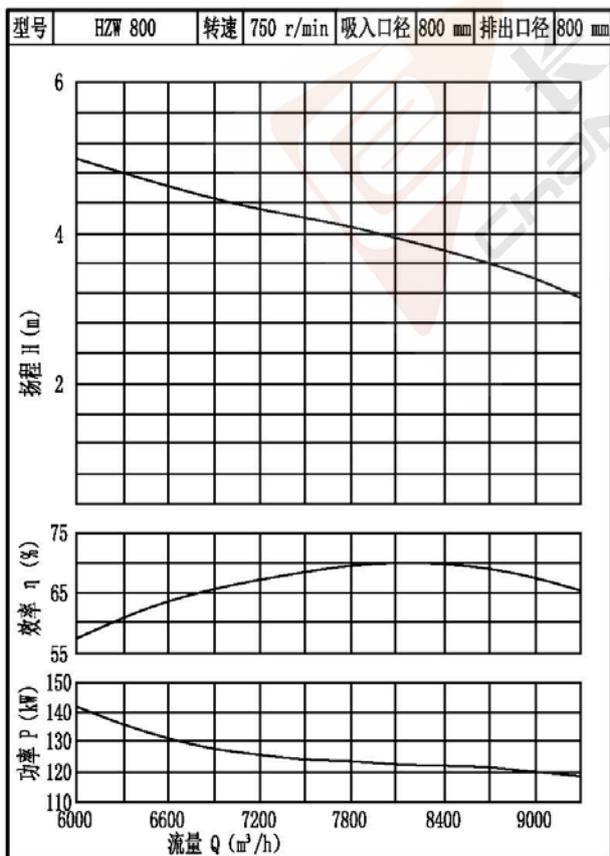
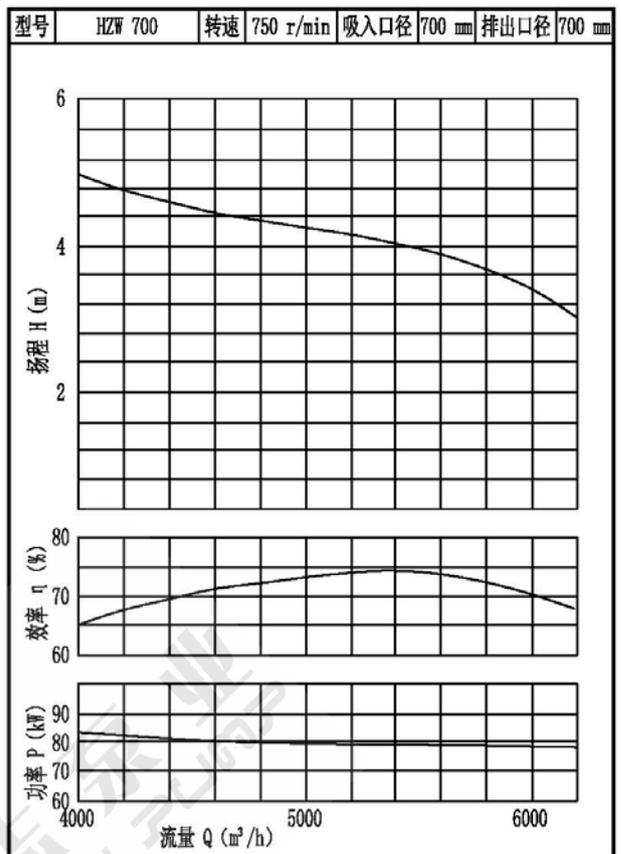
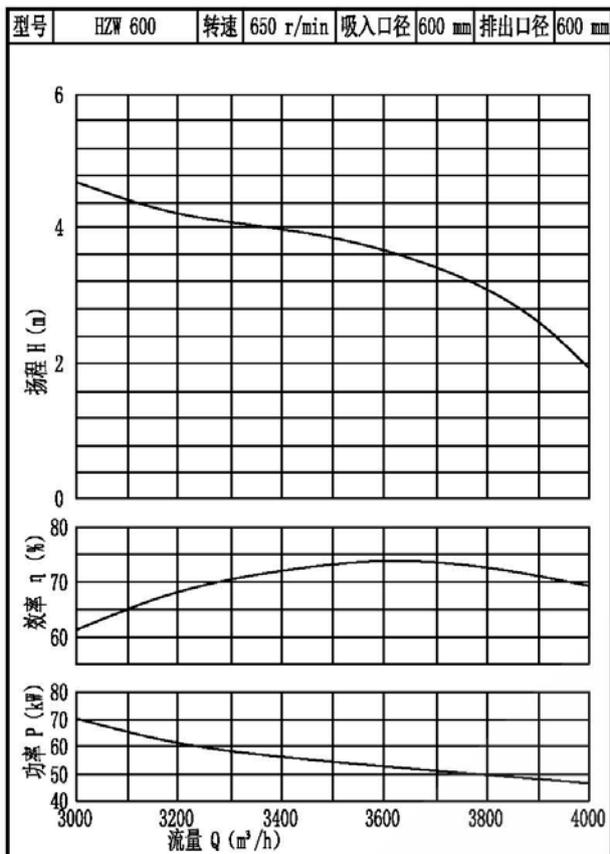
- 轴承箱部位为长跨距重型结构，稳定性好，承载能力强，运行可靠，与国内同类产品相比较安装精确。
- 圆筒式轴承箱体支承转子部件，油脂润滑或稀油润滑结构；
- 加大存油空间，可降低油温，延长轴承寿命；
- 标准油封结构，使轴承室保持清洁，增加轴承寿命；
- 轴承箱体，带有散热片，可以对轴承进行冷却，有效增加轴承使用寿命。

## 标准性能参数：

泵型号	流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	扬程 (m)	转速 (r/min)
HZW 300	460~900	2.75~3.5	1450
HZW 350	760~1500	4.8~5.5	1450
HZW 450	1300~2000	4.0~8.5	850~980
HZW 500	2000~3000	3.2~8.0	740~980
HZW 600	3000~4000	2.4~7.5	590~740
HZW 700	4000~6500	3~5	590~740
HZW 800	6000~9000	3~5	590~740
HZW 900	9000~11000	3~4.5	590~740

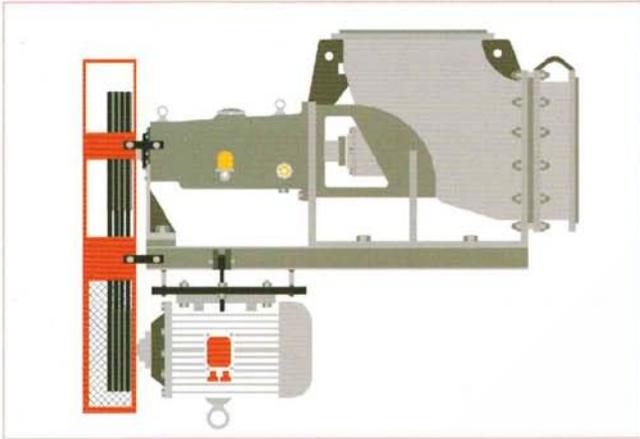
## 性能曲线:





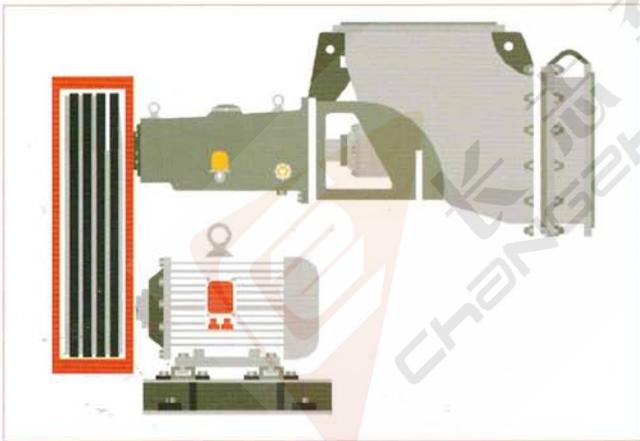
## 安装形式：

### 安装形式说明



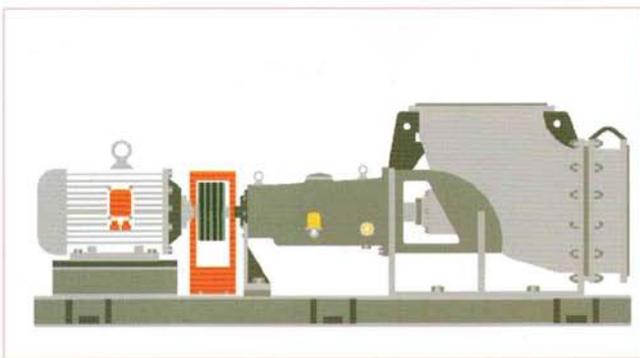
#### ● K悬挂式安装：

泵与电机整体铰接，泵与电机均不需要基础，管路不设膨胀节，用三角皮带传动。口径在300~500mm、电机功率在55kW以下泵，才具有此安装形式。



#### ● E半悬挂式安装：

安装现场泵无基础，泵体重量由管路支承，口径700以上泵水平方向与泵相接管路最好设置可上、下浮动的支承。传动方式，只推荐三角带传动或万向节传动。与泵连接的管路不设置膨胀节。



#### ● F卧式安装：

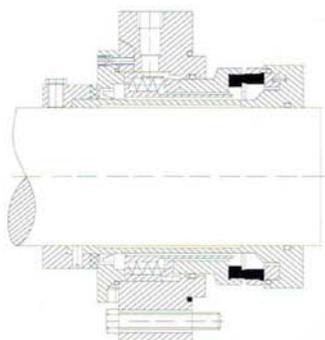
安装时泵与电机均需要基础。如是高温工况，与泵体相连的管路需要设置膨胀节，泵与电机可采用三角皮带传动或直联传动。

以上三种安装形式要求与泵相接的水平管路需要设置一短节，以便更换叶轮、机械密封等零部件。

## 机封型式及冷却方案：

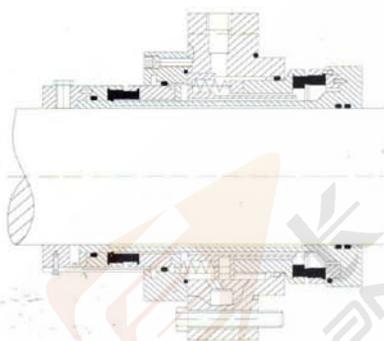
### 机封及冲洗、冷却

#### 1、 集装式机械密封



#### 集装式、单端面外冲洗机械密封：

- 一、冲洗水压力 $\leq 0.05\text{MPa}$ ；
- 二、冲洗水为清洁、常温水；
- 三、开机前五分钟打开冲洗水，停机后再闭；
- 四、机械密封冲洗方案API代号为01+62。

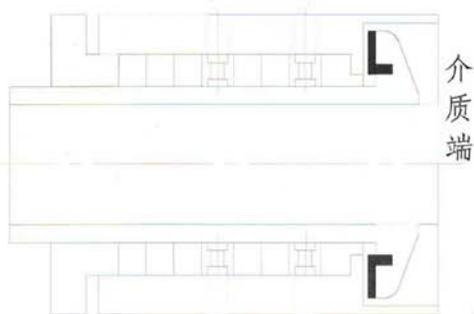


#### 集装式、双端面外冲洗机械密封

- 一、冲洗水压力范围 $\geq$ 泵出口压力 $0.1 \sim 0.2\text{MPa}$ ；
- 二、冲洗水为清洁、常温水；
- 三、开机前五分钟打开冲洗水，停机后再闭；
- 四、机械密封冲洗方案API代号为Plan54。

#### 2、 填料密封：

外层密封      内层密封



#### 填封冲洗液

- 1、冲洗介质：清洁液
- 2、压力：高于泵出口压力 $0.3 \sim 0.4\text{Mpa}$
- 3、流量： $3 \sim 5\text{m}^3/\text{h}$

#### 特点：

介质温度 $\leq 80^\circ\text{C}$ ，可选用填料密封。  
填料密封为内、外层密封。  
更换填料时不需要放掉循环介质，使更换快捷方便。