

Http://www.bainuopv.com  
全国服务热线: 400-6515-789

Century-old Business from One Promise  
百年之业 始于一诺



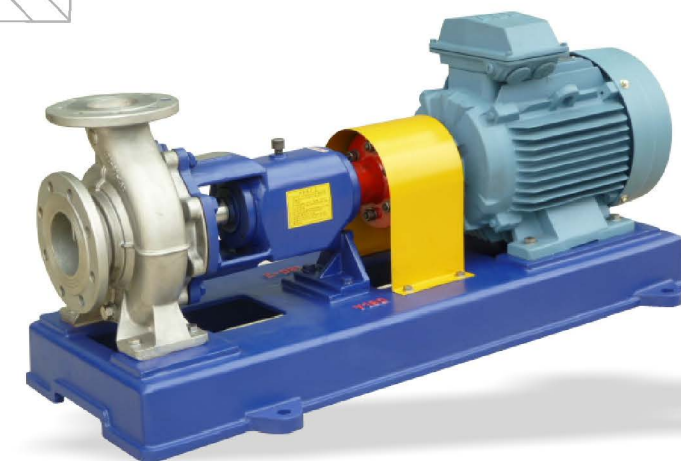
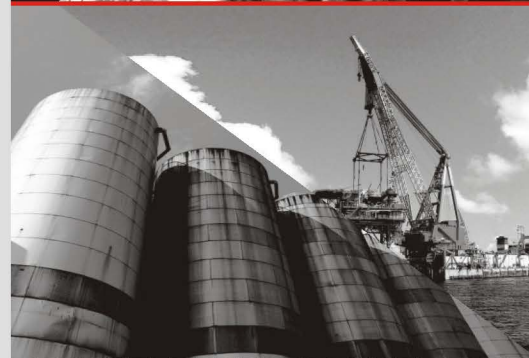
上海佰诺泵阀有限公司  
SHANGHAI BAINUO PUMPS AND VALVES CO., LTD.

地址: 上海市金山工业区揽工路999号  
邮编: 201506  
电话: 021-67276060 67227888  
传真: 021-67276161  
E-mail: sales@bainuopv.com  
Http://www.bainuopv.com

# BAINUO

## PUMPS AND VALVES CO., LTD.

产品说明书  
PRODUCT DESCRIPTION  
IH型化工泵  
国家高新技术企业



Century-old Business from One Promise  
百年之业 始于一诺





# SHANGHAI BAINUO PUMPS AND VALVES CO.,LTD.

Century-old  
Business from One Promise

## 企业简介 / *Company Profile*

上海佰诺泵阀有限公司坐落于上海金山工业区，由上海永久工业泵厂投资兴建，占地面积3万多平方米，总投资1.68亿元，是一家集泵阀设计、研发、生产、销售、服务为一体的生产企业。公司产品涉及供暖、中央空调、消防、航天工程、城市给排水、高楼建筑、石油化工、制药、电子铝箔、环保、食品、电镀、冶金、核工业工程等领域以及其它工业配套等行业。主要产品有：管道屏蔽泵、磁力驱动泵、隔膜泵、管道离心泵、化工泵、自吸泵、排污泵、多级泵、耐腐蚀泵、消防泵、无负压供水设备、阀门等系列产品。公司产品畅销全国各地及东南亚地区，深受广大用户的好评。

公司引进了先进的CFD计算流体力学设计软件系统以及CAM、CAE、FMS等软件辅助生产管理，聘用一批从事水力模型研发的科技人员，掌握世界先进水平的流体机械设计理论与产品工艺制造技术，并通过了ISO9001-2000产品质量体系认证，先后荣获由国家化工部、环保局、卫生部、工程建设部、上海市消防局等权威机构颁发的各类证书和多项产品专利，同时持有全国工业产品生产许可证，产品经国家工业泵质量监督检验中心检验合格。

公司宗旨，以“务实、敬业、创新、高效”的创业精神和“诚信、互惠双赢、共存”的经营理念，创造美好的明天，只有真诚的合作才能铸就巨大的成功。优质的产品、完善的服务是佰诺泵阀永恒不懈的追求……

Situated in Shanghai Jinshan Industrial Zone, Shanghai Bainuo Pump & Valve Co., Ltd. is invested by Shanghai Yongjiu Industrial Pumps Factory. Covering a land of over 30,000sqm and involving an investment of RMB168,000,000 Yuan, BAINUO is an enterprise dedicated to the design, research, development, production, marketing and service of pumps and valves. Used in the areas of heating, central air-conditioning, fire control, space engineering, urban water supply and drainage, high-rise buildings, petrochemical, pharmaceutical, electronics, aluminium foil, environmental protection, foodstuff, electroplating, metallurgy, nuclear industry and other industrial service, our products mainly include pipeline canned motor pumps, magnetic drive pumps, diaphragm pumps, piping centrifugal pumps, chemical pumps, self-priming pumps, sewage pumps, multistage pumps, corrosion-resisting pumps, fire pumps, non-negative pressure water supply equipment and valves etc. Well sold all over the country and to Southeast Asia, they have been greatly recognized by the mass customers.

Supported by sophisticated CFD (computational fluid dynamics) design software system, CAM, CAE and FMS software aided production control, a team of scientific and technical personnel in the research and development of hydraulic model, world advanced fluid machinery design philosophy and products manufacturing technology, as well as ISO9001-2000 product quality system, we have been awarded a plenty of certificates and patents by the authoritative organizations of Ministry of Chemical Industry, Ministry of Environmental Protection, Ministry of Health, Ministry of Construction and Shanghai Fire Fighting Bureau etc. Besides, we have been granted National License for the Manufacture of Industrial Products. Our products have been proven qualified by National Quality Supervision and Inspection Center for Industrial Pumps.

Adhering to the enterprising spirit of 'practicalism, dedication, innovation and efficiency' and the operation philosophy of 'honesty, mutual benefit and coexistence', we strive for beautiful tomorrow. Only by sincere cooperation can we achieve great success. Quality products and perfect service is the unremitting pursuit of BAINUO.





滴水不漏的承诺

生产车间 /Production workshop



荣誉资质 /Honors qualification



目录 /Contents

|                      |        |
|----------------------|--------|
| 概述、性能范围、泵型号意义、泵的结构   | P01    |
| 泵的性能参数               | P02-06 |
| 泵的型谱图                | P06    |
| 泵进出口法兰示意图及尺寸         | P07    |
| 泵安装外形图及尺寸            | P08-09 |
| 泵的拆卸与装配、泵的安装         | P09-10 |
| 泵的使用、使用机械密封注意事项      | P10-11 |
| 可能发生的故障、原因及消除方法      | P12    |
| 泵与介质接触的主要零件材料耐腐蚀性能选择 | P13-14 |
| 成套供应范围和随机资料及订货须知     | P14    |

Century-old Business from One Promise  
百年之业 始于一诺



概述

IH型化工泵是单级单吸（轴向吸入）悬臂式离心泵，供输送不含固体颗粒、具有腐蚀性、粘度类似水的液体。其标记，额定性能和尺寸等效采用国际标准ISO2858，技术条件执行GB/T 5656-1994标准，具有性能范围广、效率高、“三化”水平高和维修方便等特点，其效率比F型泵平均提高5%，是国家推广的节能产品。

IH型化工泵输送介质温度为-20℃~120℃，需要时采用密封改装及冷却措施可输送更高温度的介质，适用于化工、环保、石油、冶金、电力、造纸、食品、废水净水处理、制药和合成纤维等行业用于输送各种腐蚀性的或不允许污染的类似于水的介质。

IH型系列泵的性能范围

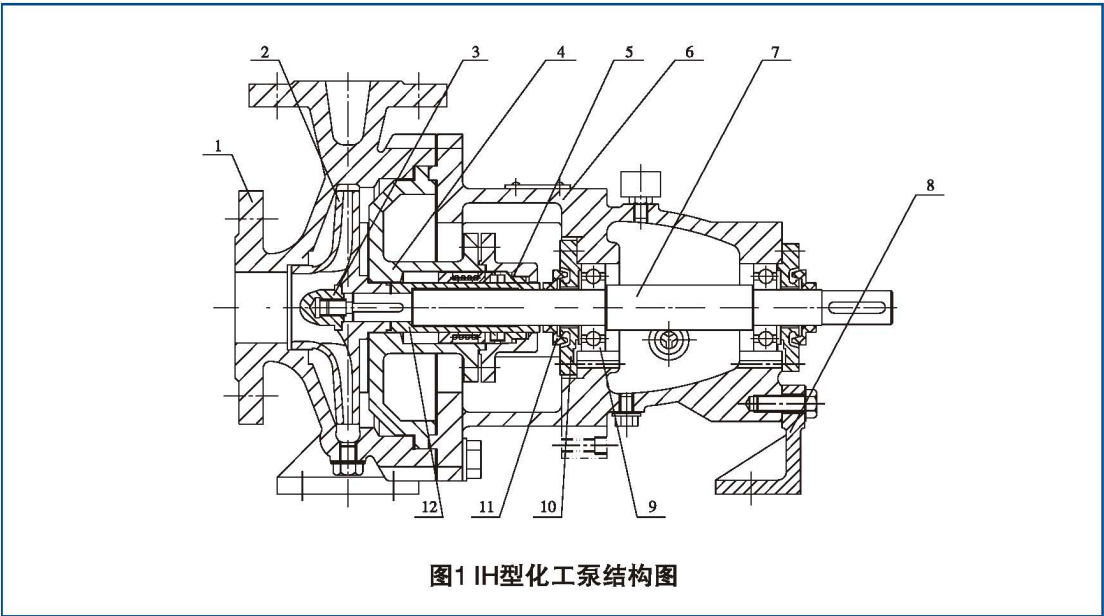
流量Q: 3.75~460m³/h  
扬程H: 4.5~132.5mm  
转速n: 2900~1450r/min  
配带功率: 0.55~110kw  
进口直径: 25~300mm  
最高工作压力: 1.6MPa

泵型号意义

例: IH50-32-160A  
IH-国际标准单吸化工离心泵;  
50-泵入口直径(mm);  
32-泵出口直径(mm);  
160-叶轮名义直径(mm);  
A-叶轮经第一次切割。

泵的结构(见图1)

1. IH型泵是全国泵行业采用ISO国际标准联合设计的系列产品，其主要由泵体、叶轮、叶轮螺母、泵盖、密封部件、轴、悬架部件等组成。
2. 泵的结构特点（见图1）：  
泵的结构特点是：泵盖通过止口固定在悬架体上，然后通过泵体与悬架体止口的联接把泵盖夹紧在中间，泵体是轴向吸入，径向排出，脚支承式，可直接固定在底座上。悬架部件通过止口固定在悬架支架上，并用悬架支架支撑在底座上。这是国际上通用的一种结构型式。
3. 泵的旋转方向：泵通过加联轴器由电动机直接驱动，从电动机端看，按顺时针方向旋转。
4. 泵的轴封型式：  
填料密封：泵盖内设有填料函，采用软填料密封，填料函内可通入有一定压力的水，供密封冷却、润滑、清洗用。  
机械密封：单端面机械密封和双端面机械密封两种型式，密封腔内通入一定压力的水，冲洗摩擦端面，同时起冷却作用。
- 泵的密封型式采用填料密封或机械密封，由用户根据需要选用，同时根据需要允许采用适合于ISO3069规定的密封空腔尺寸的其他结构的轴封型式，如带波纹管的机械密封和付叶轮密封等等。
5. 泵的材质：泵的过流部件均采用不锈钢材料。用户可根据所输送介质对泵腐蚀的情况，选用相适应泵的过流部件。



|    |      |
|----|------|
| 1  | 泵体   |
| 2  | 叶轮   |
| 3  | 叶轮螺母 |
| 4  | 泵盖   |
| 5  | 机械密封 |
| 6  | 连接架  |
| 7  | 轴    |
| 8  | 连接支架 |
| 9  | 轴承   |
| 10 | 轴承压盖 |
| 11 | 防尘盘  |
| 12 | 轴套   |

泵的性能参数(见表1)

表1

| 型 号         | 转速 n<br>(r/min) | 流量 Q   |       | 扬程 H<br>(m) | 效率 η<br>(%) | 功率 (KW) |      | 必需汽蚀余量<br>(NPSH) | 泵重量<br>(kg) |
|-------------|-----------------|--------|-------|-------------|-------------|---------|------|------------------|-------------|
|             |                 | (m³/h) | (L/S) |             |             | 轴功率     | 电机功率 |                  |             |
| IH50-32-125 | 2900            | 7.5    | 2.08  | 23          | 43          | 1.09    | 2.2  | 2                | 45          |
|             |                 | 12.5   | 3.47  | 20          | 51          | 1.33    |      | 2                |             |
|             |                 | 15     | 4.17  | 18          | 49          | 1.50    |      | 2.5              |             |
|             | 1450            | 3.75   | 1.04  | 5.75        | 36          | 0.16    | 0.55 | 2                |             |
|             |                 | 6.3    | 1.75  | 5           | 45          | 0.19    |      | 2                |             |
|             |                 | 7.5    | 2.08  | 4.5         | 44          | 0.21    |      | 2.5              |             |
| IH50-32-160 | 2900            | 7.5    | 2.08  | 34.5        | 33          | 2.13    | 3    | 2                | 48          |
|             |                 | 12.5   | 3.47  | 32          | 46          | 2.37    |      | 2                |             |
|             |                 | 15     | 4.17  | 30          | 50          | 2.45    |      | 2.5              |             |
|             | 1450            | 3.75   | 1.04  | 8.6         | 29          | 0.3     | 0.55 | 2                |             |
|             |                 | 6.3    | 1.75  | 8           | 40          | 0.34    |      | 2                |             |
|             |                 | 7.5    | 2.08  | 7.5         | 43          | 0.36    |      | 2.5              |             |
| IH50-32-200 | 2900            | 7.5    | 2.08  | 51.8        | 28          | 3.78    | 5.5  | 2                | 58          |
|             |                 | 12.5   | 3.47  | 50          | 39          | 4.36    |      | 2                |             |
|             |                 | 15     | 4.17  | 48          | 43          | 4.56    |      | 2.5              |             |
|             | 1450            | 3.75   | 1.04  | 12.9        | 23          | 0.57    | 1.1  | 2                |             |
|             |                 | 6.3    | 1.75  | 12.5        | 33          | 0.65    |      | 2                |             |
|             |                 | 7.5    | 2.08  | 12          | 36          | 0.68    |      | 2.5              |             |
| IH50-32-250 | 2900            | 7.5    | 2.08  | 82          | 23          | 7.28    | 11   | 2                | 92          |
|             |                 | 12.5   | 3.47  | 80          | 33          | 8.25    |      | 2                |             |
|             |                 | 15     | 4.17  | 78.5        | 36.5        | 8.79    |      | 2.5              |             |
|             | 1450            | 3.75   | 1.04  | 20.5        | 17          | 1.23    | 2.2  | 2                |             |
|             |                 | 6.3    | 1.75  | 20          | 27          | 1.27    |      | 2                |             |
|             |                 | 7.5    | 2.08  | 19.6        | 31          | 1.29    |      | 2.5              |             |



续表1

| 型号          | 转速 n<br>(r/min) | 流量 Q   |       | 扬程 H<br>(m) | 效率 η<br>(%) | 功率 (KW) |      | 必需汽蚀余量<br>(NPSH) | 泵重量<br>(kg) |
|-------------|-----------------|--------|-------|-------------|-------------|---------|------|------------------|-------------|
|             |                 | (m³/h) | (L/S) |             |             | 轴功率     | 电机功率 |                  |             |
| IH65-50-125 | 2900            | 15     | 4.17  | 21.3        | 47          | 1.85    | 3    | 2                | 46          |
|             |                 | 25     | 6.94  | 20          | 62          | 2.2     |      | 2                |             |
|             |                 | 30     | 8.33  | 18.6        | 63          | 2.41    |      | 2.5              |             |
|             | 1450            | 7.5    | 2.08  | 5.4         | 44          | 0.25    | 0.55 | 2                |             |
|             |                 | 12.5   | 3.47  | 5           | 55          | 0.31    |      | 2                |             |
|             |                 | 15     | 4.17  | 4.5         | 56          | 0.33    |      | 2.5              |             |
| IH65-50-160 | 2900            | 15     | 4.17  | 34.2        | 44          | 3.18    | 5.5  | 2                | 52          |
|             |                 | 25     | 6.94  | 32          | 57          | 3.82    |      | 2                |             |
|             |                 | 30     | 8.33  | 30          | 59          | 4.15    |      | 2.5              |             |
|             | 1450            | 7.5    | 2.08  | 8.55        | 39          | 0.45    | 0.75 | 2                |             |
|             |                 | 12.5   | 3.47  | 8           | 51          | 0.53    |      | 2                |             |
|             |                 | 15     | 4.17  | 7.5         | 52.5        | 0.58    |      | 2.5              |             |
| IH65-40-200 | 2900            | 15     | 4.17  | 53.2        | 41          | 5.3     | 11   | 2                | 62          |
|             |                 | 25     | 6.94  | 50          | 52          | 6.55    |      | 2                |             |
|             |                 | 30     | 8.33  | 47.6        | 53.5        | 7.27    |      | 2.5              |             |
|             | 1450            | 7.5    | 2.08  | 13.3        | 35          | 0.78    | 1.5  | 2                |             |
|             |                 | 12.5   | 3.47  | 12.5        | 46          | 0.93    |      | 2                |             |
|             |                 | 15     | 4.17  | 11.9        | 47.5        | 1.02    |      | 2.5              |             |
| IH65-40-250 | 2900            | 15     | 4.17  | 81.2        | 34          | 9.76    | 15   | 2                | 98          |
|             |                 | 25     | 6.94  | 80          | 46          | 11.84   |      | 2                |             |
|             |                 | 30     | 8.33  | 78.4        | 50          | 12.8    |      | 2.5              |             |
|             | 1450            | 7.5    | 2.08  | 20.3        | 28          | 1.48    | 3    | 2                |             |
|             |                 | 12.5   | 3.47  | 20          | 39          | 1.75    |      | 2                |             |
|             |                 | 15     | 4.17  | 19.6        | 43          | 1.86    |      | 2.5              |             |
| IH65-40-315 | 2900            | 15     | 4.17  | 126.8       | 28          | 18.51   | 30   | 2                | 115         |
|             |                 | 25     | 6.94  | 125         | 39          | 21.8    |      | 2                |             |
|             |                 | 30     | 8.33  | 124         | 42.5        | 23.85   |      | 2.5              |             |
|             | 1450            | 7.5    | 2.08  | 32.4        | 22          | 3.03    | 5.5  | 2                |             |
|             |                 | 12.5   | 3.47  | 32          | 33          | 3.3     |      | 2                |             |
|             |                 | 15     | 4.17  | 31.7        | 37          | 3.5     |      | 2.5              |             |
| IH80-65-125 | 2900            | 30     | 8.33  | 23.2        | 60          | 3.16    | 55   | 3                | 51          |
|             |                 | 50     | 13.89 | 20          | 69          | 3.95    |      | 3                |             |
|             |                 | 60     | 16.67 | 17.6        | 67          | 4.29    |      | 4                |             |
|             | 1450            | 15     | 4.17  | 5.8         | 54          | 0.44    | 0.75 | 2.5              |             |
|             |                 | 25     | 6.94  | 5           | 64          | 0.53    |      | 2.5              |             |
|             |                 | 30     | 8.33  | 4.4         | 62          | 0.58    |      | 3                |             |
| IH80-65-160 | 2900            | 30     | 8.33  | 36          | 57          | 5.16    | 11   | 2                | 56          |
|             |                 | 50     | 13.89 | 32          | 67          | 6.51    |      | 2.3              |             |
|             |                 | 60     | 16.67 | 28.4        | 65          | 7.14    |      | 3.3              |             |
|             | 1450            | 15     | 4.17  | 9           | 50          | 0.74    | 1.5  | 2                |             |
|             |                 | 25     | 6.94  | 8           | 62          | 0.88    |      | 2.3              |             |
|             |                 | 30     | 8.33  | 7.2         | 62          | 0.95    |      | 3.3              |             |

续表1

| 型号           | 转速 n<br>(r/min) | 流量 Q   |       | 扬程 H<br>(m) | 效率 η<br>(%) | 功率 (KW) |      | 必需汽蚀余量<br>(NPSH) | 泵重量<br>(kg) |
|--------------|-----------------|--------|-------|-------------|-------------|---------|------|------------------|-------------|
|              |                 | (m³/h) | (L/S) |             |             | 轴功率     | 电机功率 |                  |             |
| IH80-50-200  | 2900            | 30     | 8.33  | 55.2        | 53          | 8.51    | 15   | 2                | 64          |
|              |                 | 50     | 13.89 | 50          | 63          | 10.81   |      | 2.5              |             |
|              |                 | 60     | 16.67 | 45.2        | 62          | 11.92   |      | 3.2              |             |
|              | 1450            | 15     | 4.17  | 13.5        | 44          | 1.25    | 2.2  | 2                |             |
|              |                 | 25     | 6.94  | 12.5        | 57          | 1.49    |      | 2                |             |
|              |                 | 30     | 8.33  | 11.5        | 58          | 1.62    |      | 2.5              |             |
| IH80-50-250  | 2900            | 30     | 8.33  | 84          | 43          | 16      | 30   | 2                | 102         |
|              |                 | 50     | 13.89 | 80          | 53          | 20.57   |      | 2.5              |             |
|              |                 | 60     | 16.67 | 75          | 54          | 22.71   |      | 3.2              |             |
|              | 1450            | 15     | 4.17  | 21          | 40          | 2.15    | 4    | 2                |             |
|              |                 | 25     | 6.94  | 20          | 50          | 2.72    |      | 2                |             |
|              |                 | 30     | 8.33  | 18.8        | 51          | 3.01    |      | 2.5              |             |
| IH80-50-315  | 2900            | 30     | 8.33  | 128         | 38          | 27.54   | 45   | 2.5              | 110         |
|              |                 | 50     | 13.89 | 125         | 50          | 34.1    |      | 2.5              |             |
|              |                 | 60     | 16.67 | 123         | 53          | 37.94   |      | 3                |             |
|              | 1450            | 15     | 4.17  | 32.5        | 37          | 3.59    | 7.5  | 2.5              |             |
|              |                 | 25     | 6.94  | 32          | 48          | 4.54    |      | 2.5              |             |
|              |                 | 30     | 8.33  | 31.5        | 52          | 4.94    |      | 3                |             |
| IH100-80-125 | 2900            | 60     | 16.67 | 23.7        | 65          | 5.96    | 11   | 3                | 56          |
|              |                 | 100    | 27.78 | 20          | 73          | 7.47    |      | 4.2              |             |
|              |                 | 120    | 33.33 | 16.3        | 69          | 7.72    |      | 4.8              |             |
|              | 1450            | 30     | 8.33  | 5.7         | 58          | 0.8     | 1.5  | 3                |             |
|              |                 | 50     | 13.89 | 5           | 69          | 0.99    |      | 3.4              |             |
|              |                 | 60     | 16.67 | 4.1         | 68          | 0.99    |      | 3.7              |             |
| IH100-80-160 | 2900            | 60     | 16.67 | 37          | 60          | 10.1    | 15   | 3.8              | 86          |
|              |                 | 100    | 27.78 | 32          | 73          | 11.9    |      | 4.3              |             |
|              |                 | 120    | 33.33 | 28          | 73          | 12.54   |      | 5                |             |
|              | 1450            | 30     | 8.33  | 9.25        | 58          | 1.3     | 2.2  | 3                |             |
|              |                 | 50     | 13.89 | 8           | 69          | 1.58    |      | 3.4              |             |
|              |                 | 60     | 16.67 | 7           | 68          | 1.68    |      | 3.7              |             |
| IH100-65-200 | 2900            | 60     | 16.67 | 56          | 63          | 14.53   | 22   | 3.4              | 95          |
|              |                 | 100    | 27.78 | 50          | 72          | 18.92   |      | 3.9              |             |
|              |                 | 120    | 33.33 | 44          | 71          | 20.26   |      | 5.2              |             |
|              | 1450            | 30     | 8.33  | 14          | 60          | 1.91    | 4    | 2.5              |             |
|              |                 | 50     | 13.89 | 12.5        | 68          | 2.5     |      | 2.5              |             |
|              |                 | 60     | 16.67 | 11          | 63          | 2.85    |      | 3                |             |
| IH100-65-250 | 2900            | 60     | 16.67 | 88          | 57          | 25.24   | 37   | 3                | 114         |
|              |                 | 100    | 27.78 | 80          | 68          | 32.06   |      | 3.6              |             |
|              |                 | 120    | 33.33 | 74          | 67          | 36.12   |      | 4.5              |             |



续表1

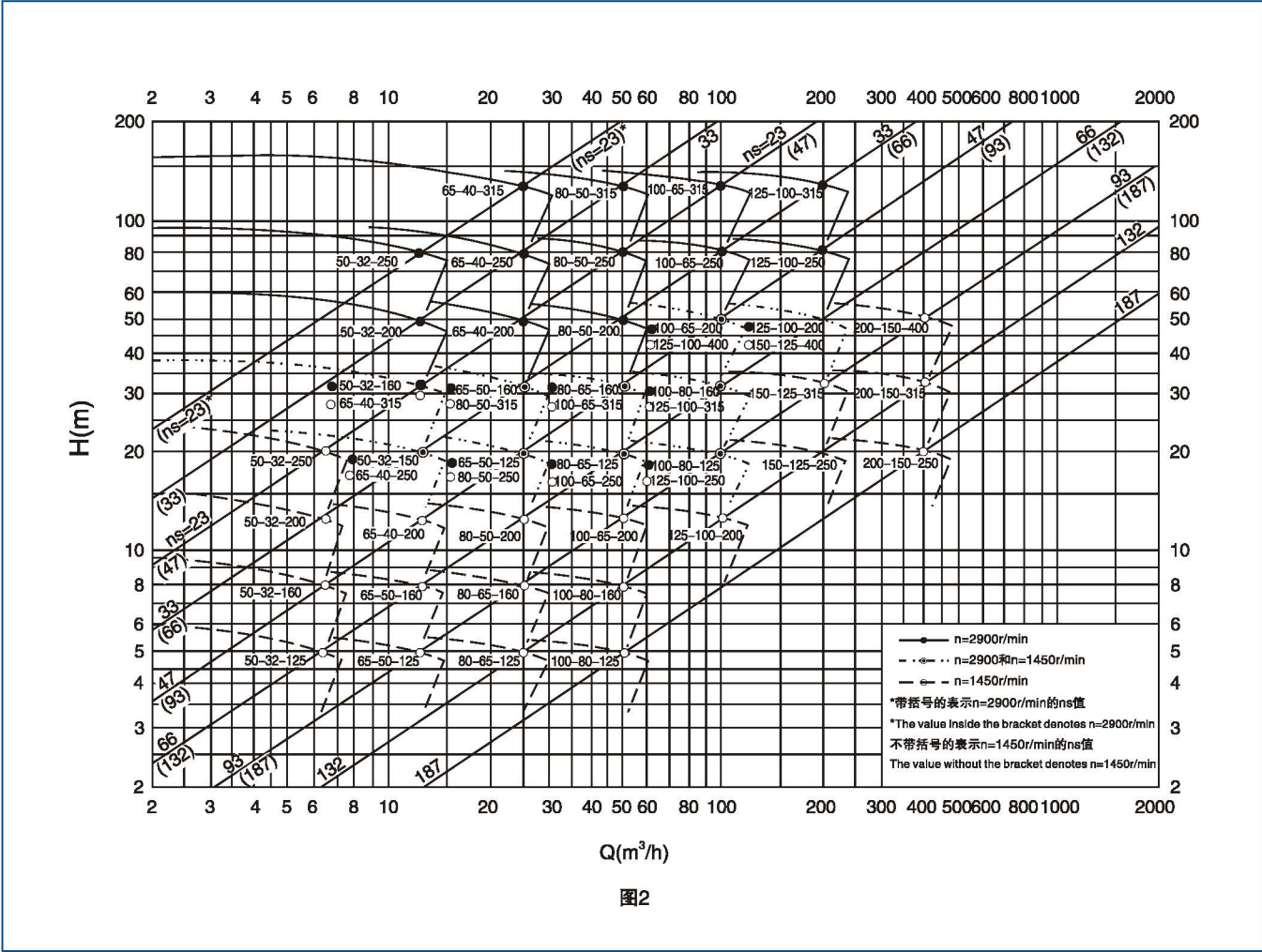
| 型号            | 转速 n<br>(r/min) | 流量 Q   |       | 扬程 H<br>(m) | 效率 η<br>(%) | 功率 (KW) |      | 必需汽蚀余量<br>(NPSH) | 泵重量<br>(kg) |
|---------------|-----------------|--------|-------|-------------|-------------|---------|------|------------------|-------------|
|               |                 | (m³/h) | (L/S) |             |             | 轴功率     | 电机功率 |                  |             |
| IH100-65-250  | 1450            | 30     | 8.33  | 22          | 50          | 3.63    | 5.5  | 2.5              | 114         |
|               |                 | 50     | 13.89 | 20          | 63          | 4.33    |      | 2.5              |             |
|               |                 | 60     | 16.67 | 18.5        | 64          | 4.73    |      | 3                |             |
| IH100-65-315  | 2900            | 60     | 16.67 | 132         | 48          | 44.96   | 75   | 2.8              | 165         |
|               |                 | 100    | 27.78 | 125         | 62          | 54.94   |      | 3.2              |             |
|               |                 | 120    | 33.33 | 119         | 64          | 60.8    |      | 4.2              |             |
|               | 1450            | 30     | 8.33  | 33.5        | 44          | 6.22    | 11   | 2                |             |
|               |                 | 50     | 13.89 | 32          | 58          | 7.52    |      | 2                |             |
|               |                 | 60     | 16.67 | 30.5        | 60          | 8.31    |      | 2.5              |             |
| IH125-100-200 | 2900            | 120    | 33.33 | 61          | 68          | 29.33   | 45   | 4.5              | 98          |
|               |                 | 200    | 55.56 | 50          | 77          | 35.39   |      | 5                |             |
|               |                 | 240    | 66.67 | 41          | 70          | 38.3    |      | 5.8              |             |
|               | 1450            | 60     | 16.67 | 15.25       | 64          | 3.89    | 7.5  | 2.5              |             |
|               |                 | 100    | 27.78 | 12.5        | 73          | 4.66    |      | 2.9              |             |
|               |                 | 120    | 33.33 | 10.25       | 66          | 5.08    |      | 3.6              |             |
| IH125-100-250 | 2900            | 120    | 33.33 | 90          | 62          | 47.48   | 75   | 3.7              | 150         |
|               |                 | 200    | 55.56 | 80          | 75          | 58.13   |      | 4.5              |             |
|               |                 | 240    | 66.67 | 73          | 74          | 64.52   |      | 5.5              |             |
|               | 1450            | 60     | 16.67 | 22.5        | 59          | 6.23    | 11   | 2                |             |
|               |                 | 100    | 27.78 | 20          | 72          | 7.56    |      | 2.3              |             |
|               |                 | 120    | 33.33 | 18.25       | 71          | 8.4     |      | 3                |             |
| IH125-100-315 | 2900            | 120    | 33.3  | 132.5       | 52.6        | 82.37   | 110  | 4                | 165         |
|               |                 | 200    | 55.6  | 125         | 72          | 94.62   |      | 4.5              |             |
|               |                 | 240    | 66.7  | 120         | 75          | 104.64  |      | 5                |             |
|               | 1450            | 60     | 16.7  | 33.5        | 53          | 10.33   | 22   | 2.5              |             |
|               |                 | 100    | 27.8  | 32          | 65          | 13.42   |      | 2.5              |             |
|               |                 | 120    | 33.3  | 30.5        | 66          | 15.11   |      | 3                |             |
| IH125-100-400 | 1450            | 60     | 16.67 | 52          | 48          | 17.71   | 30   | 2.5              | 210         |
|               |                 | 100    | 27.78 | 50          | 55          | 24.77   |      | 2.5              |             |
|               |                 | 120    | 33.33 | 48.5        | 62          | 25.58   |      | 3                |             |
| IH150-125-250 | 1450            | 120    | 33.33 | 24.8        | 66          | 12.29   | 18.5 | 2.5              | 164         |
|               |                 | 200    | 55.56 | 20          | 77          | 14.16   |      | 2.8              |             |
|               |                 | 240    | 66.67 | 15          | 68          | 14.43   |      | 3.5              |             |
| IH150-125-315 | 1450            | 120    | 33.33 | 36.3        | 63          | 18.84   | 30   | 2.5              | 195         |
|               |                 | 200    | 55.56 | 32          | 75          | 23.25   |      | 2.8              |             |
|               |                 | 240    | 66.67 | 28.5        | 72          | 25.89   |      | 3.8              |             |
| IH150-125-400 | 1450            | 120    | 33.33 | 57.5        | 61          | 30.82   | 55   | 2                | 237         |
|               |                 | 200    | 55.56 | 50          | 70          | 38.93   |      | 2.5              |             |
|               |                 | 240    | 66.67 | 44          | 63          | 45.68   |      | 3                |             |

续表1

| 型号            | 转速 n<br>(r/min) | 流量 Q   |        | 扬程 H<br>(m) | 效率 η<br>(%) | 功率 (KW) |      | 必需汽蚀余量<br>(NPSH) | 泵重量<br>(kg) |
|---------------|-----------------|--------|--------|-------------|-------------|---------|------|------------------|-------------|
|               |                 | (m³/h) | (L/S)  |             |             | 轴功率     | 电机功率 |                  |             |
| IH200-150-250 | 1450            | 240    | 66.67  | 23          | 70          | 21.49   | 37   | 2.5              | 194         |
|               |                 | 400    | 111.11 | 20          | 79          | 27.59   |      | 2.8              |             |
|               |                 | 460    | 127.78 | 18          | 80          | 28.2    |      | 3                |             |
| IH200-150-315 | 1450            | 240    | 66.67  | 35.6        | 67          | 34.75   | 55   | 3                | 268         |
|               |                 | 400    | 111.11 | 32          | 79          | 44.15   |      | 3.5              |             |
|               |                 | 460    | 127.78 | 29.4        | 77          | 47.86   |      | 4                |             |
| IH200-150-400 | 1450            | 240    | 66.67  | 55.8        | 67          | 54.47   | 90   | 3                | 289         |
|               |                 | 400    | 111.11 | 50          | 78          | 69.87   |      | 3.5              |             |
|               |                 | 460    | 127.78 | 47          | 75          | 78.55   |      | 4                |             |

注：上表所列的轴功率是按介质为水配的功率，可根据用户输送介质的重度和粘度不同，配用不同功率的电机。

◎泵的型谱图(见图2)





◎泵进出口法兰示意图及尺寸(见图3及表2)

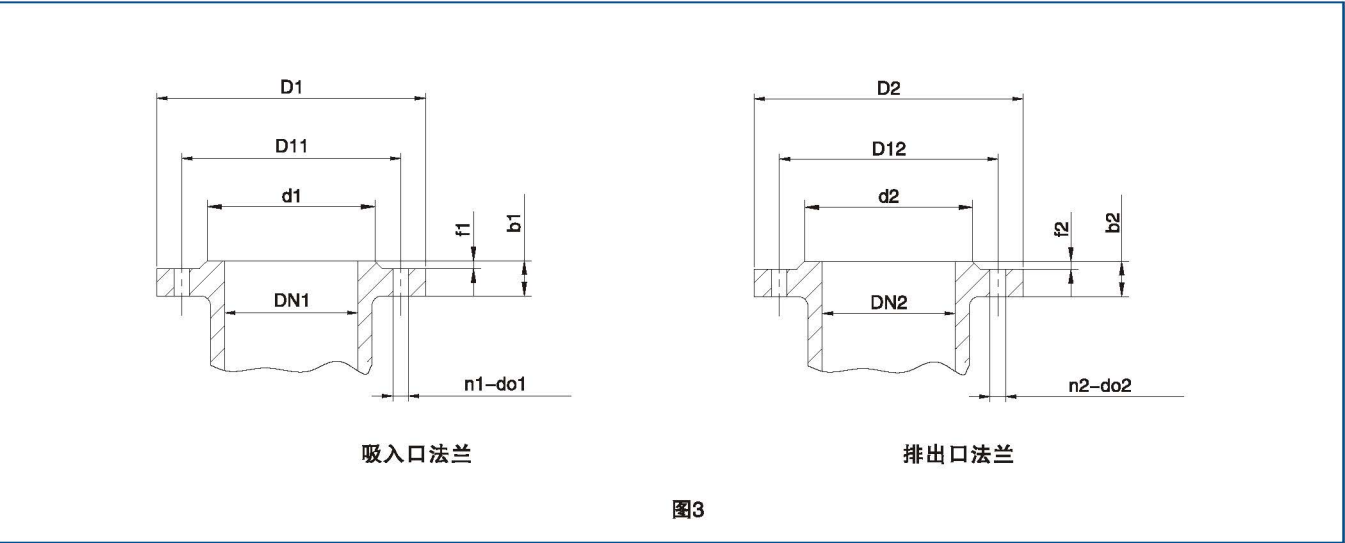


图3

表2

| 产品型号          | 吸入口法兰尺寸 |     |     |     |    |    |        | 排出口法兰尺寸 |     |     |     |    |    |        |
|---------------|---------|-----|-----|-----|----|----|--------|---------|-----|-----|-----|----|----|--------|
|               | DN1     | D1  | D11 | d1  | b1 | f1 | n1-do1 | DN2     | D2  | D12 | d2  | b2 | f2 | n2-do2 |
| IH50-32-125   | 50      | 165 | 125 | 99  | 20 | 3  | 4-18   | 32      | 140 | 100 | 76  | 18 | 2  | 4-18   |
| IH50-32-160   |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH50-32-200   |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH50-32-250   |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH65-50-125   | 65      | 185 | 145 | 118 | 20 | 3  | 4-18   | 50      | 165 | 125 | 99  | 20 | 3  | 4-18   |
| IH65-50-160   |         |     |     |     |    |    |        | 40      | 150 | 110 | 84  | 18 | 3  | 4-18   |
| IH65-40-200   |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH65-40-250   |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH65-40-315   |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH80-65-125   |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH80-65-160   | 80      | 200 | 160 | 132 | 20 | 3  | 8-18   | 65      | 185 | 145 | 118 | 20 | 3  | 4-18   |
| IH80-50-200   |         |     |     |     |    |    |        | 50      | 165 | 125 | 99  | 20 | 3  | 4-18   |
| IH80-50-250   |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH80-50-315   |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH100-80-125  | 100     | 220 | 180 | 156 | 22 | 3  | 8-18   | 80      | 200 | 160 | 132 | 20 | 3  | 8-18   |
| IH100-80-160  |         |     |     |     |    |    |        | 65      | 185 | 145 | 118 | 20 | 3  | 4-18   |
| IH100-65-200  |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH100-65-250  |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH100-65-315  | 125     | 250 | 210 | 184 | 22 | 3  | 8-18   | 100     | 220 | 180 | 156 | 22 | 3  | 8-18   |
| IH125-100-200 |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH125-100-250 |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH125-100-315 |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH125-100-400 | 150     | 285 | 240 | 211 | 24 | 3  | 8-22   | 125     | 250 | 210 | 184 | 22 | 3  | 8-18   |
| IH150-125-250 |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH150-125-315 |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH150-125-400 |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH200-150-250 | 200     | 340 | 295 | 266 | 24 | 3  | 12-22  | 150     | 285 | 240 | 211 | 24 | 3  | 8-22   |
| IH200-150-315 |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |
| IH200-150-400 |         |     |     |     |    |    |        |         |     |     |     |    |    |        |

◎泵安装外形图及尺寸(见图4及表3)

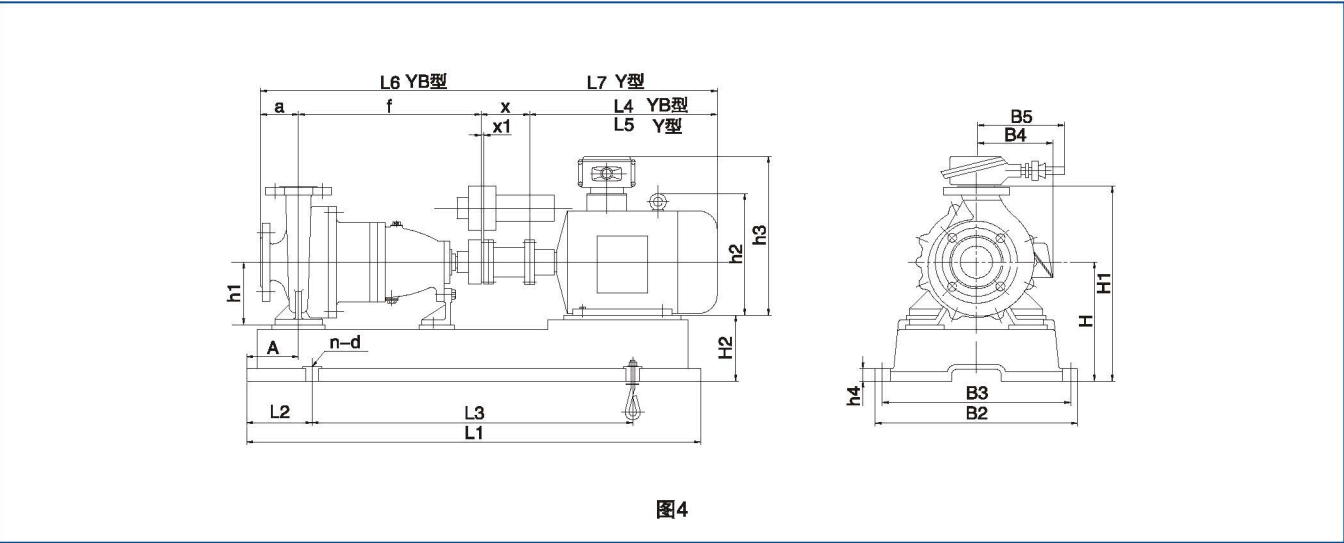


图4

表3

| 产品型号        | 电机型号           | 外形及安装尺寸 |      |     |     |     |     |     |     |     |    |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |
|-------------|----------------|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|             | 功率 (kW)        | A       | L1   | L2  | L3  | L4  | L5  | a   | f   | x   | x1 | L6   | L7   | B2   | B3  | B4  | B5  | h1  | h2  | h3  | h4  | H   | H1  | H2  | n-d   |
| IH50-32-125 | YB801-4/0.55   | 80      | 820  | 150 | 540 | 330 | 290 | 80  | 385 | 100 | 2  | 895  | 855  | 360  | 320 | 150 | 225 | 112 | 175 | 340 | 25  | 197 | 337 | 117 | 4-Φ19 |
|             | YB90L-2/2.2    |         | 920  | 170 | 600 | 385 | 340 |     |     |     |    | 950  | 925  | 390  | 350 | 160 |     |     | 195 | 355 | 30  |     |     | 107 |       |
| IH50-32-160 | YB801-4/0.55   | 80      | 820  | 150 | 540 | 330 | 290 | 80  | 385 | 100 | 2  | 895  | 855  | 360  | 320 | 150 | 225 | 132 | 175 | 340 | 25  | 217 | 377 | 137 | 4-Φ19 |
|             | YB100L-2/3     |         | 920  | 170 | 600 | 430 | 380 |     |     |     |    | 995  | 945  | 390  | 350 | 180 |     |     | 245 | 380 | 30  |     |     | 117 |       |
| IH50-32-200 | YB90S-4/1.1    | 80      | 920  | 170 | 600 | 360 | 315 | 80  | 385 | 100 | 2  | 925  | 880  | 360  | 320 | 160 | 225 | 160 | 195 | 355 | 30  | 245 | 425 | 155 | 4-Φ19 |
|             | YB132S1-2/5.5  |         | 1020 | 190 | 660 | 510 | 475 |     |     |     |    | 2    | 1075 | 1040 | 450 | 400 |     |     | 210 | 240 |     |     | 315 | 470 | 440   |
| IH50-32-250 | YB100-L1-4/2.2 | 95      | 1020 | 190 | 660 | 430 | 380 | 100 | 500 | 100 | 2  | 1130 | 1080 | 450  | 400 | 180 | 225 | 180 | 245 | 380 | 30  | 265 | 490 | 165 | 4-Φ24 |
|             | YB160M1-2/11   |         | 1270 | 225 | 840 | 655 | 605 |     |     |     |    | 2    | 1355 | 1305 | 540 | 490 |     |     | 265 | 240 |     |     | 385 | 530 |       |
| IH65-50-125 | YB801-4/0.55   | 80      | 820  | 150 | 540 | 330 | 290 | 80  | 385 | 100 | 2  | 895  | 855  | 360  | 320 | 150 | 225 | 112 | 175 | 340 | 25  | 197 | 337 | 117 | 4-Φ19 |
|             | YB100L-2/3     |         | 920  | 170 | 600 | 430 | 380 |     |     |     |    | 2    | 995  | 945  | 390 | 350 |     |     | 180 | 245 | 380 |     |     | 30  |       |
| IH65-50-160 | YB802-4/0.75   | 80      | 820  | 150 | 540 | 330 | 290 | 80  | 385 | 100 | 2  | 895  | 855  | 360  | 320 | 150 | 225 | 132 | 175 | 340 | 25  | 217 | 377 | 137 | 4-Φ19 |
|             | YB132S1-2/5.5  |         | 1020 | 190 | 660 | 510 | 475 |     |     |     |    | 2    | 1075 | 1040 | 450 | 400 |     |     | 210 | 240 | 315 |     |     | 470 |       |
| IH65-40-200 | YB90L-4/1.5    | 80      | 920  | 170 | 600 | 385 | 340 | 100 | 385 | 100 | 2  | 970  | 945  | 390  | 350 | 160 | 225 | 160 | 195 | 355 | 30  | 245 | 425 | 155 | 4-Φ19 |
|             | YB160M1-2/11   |         | 1140 | 210 | 740 | 655 | 605 |     |     |     |    | 2    | 1240 | 1190 | 490 | 440 |     |     | 265 | 240 |     |     | 385 | 530 | 30    |
| IH65-40-250 | YB100L2-4/3    | 95      | 1020 | 190 | 660 | 430 | 380 | 100 | 500 | 100 | 2  | 1130 | 1080 | 450  | 400 | 180 | 225 | 180 | 245 | 380 | 30  | 260 | 490 | 165 | 4-Φ24 |
|             | YB160M2-2/15   |         | 1270 | 225 | 840 | 655 | 605 |     |     |     |    | 2    | 1355 | 1305 | 540 | 490 |     |     | 265 | 240 |     |     | 385 | 530 |       |
| IH65-40-315 | YB132S-4/5.5   | 95      | 1140 | 210 | 740 | 510 | 475 | 125 | 500 | 100 | 2  | 1235 | 1200 | 490  | 440 | 210 | 240 | 200 | 315 | 470 | 30  | 300 | 550 | 168 | 4-Φ24 |
|             | YB200L1-2/30   |         | 1420 | 250 | 940 | 805 | 775 |     |     |     |    | 2    | 1530 | 1500 | 610 | 550 |     |     | 315 | 290 | 475 |     | 625 | 40  | 340   |
| IH80-65-125 | YB802-4/0.75   | 80      | 820  | 150 | 540 | 330 | 290 | 100 | 385 | 100 | 2  | 915  | 875  | 360  | 320 | 150 | 225 | 132 | 175 | 340 | 25  | 217 | 377 | 137 | 4-Φ19 |
|             | YB1321-2/5.5   |         | 1020 | 190 | 660 | 510 | 475 |     |     |     |    | 2    | 1095 | 1060 | 450 | 400 |     |     | 210 | 240 | 315 |     |     | 470 |       |
| IH80-65-160 | YB90L-4/1.5    | 80      | 920  | 170 | 600 | 385 | 340 | 100 | 385 | 100 | 2  | 970  | 925  | 390  | 350 | 160 | 225 | 160 | 195 | 355 | 30  | 245 | 425 | 155 | 4-Φ19 |
|             | YB160M1-2/11   |         | 1140 | 210 | 740 | 655 | 605 |     |     |     |    | 2    | 1240 | 1190 | 490 | 440 |     |     | 265 | 240 |     |     | 385 | 530 | 260   |
| IH80-50-200 | YB100L1-4/2.2  | 80      | 920  | 170 | 600 | 430 | 380 | 100 | 385 | 100 | 2  | 1095 | 965  | 390  | 350 | 180 | 225 | 160 | 245 | 380 | 30  | 245 | 445 | 145 | 4-Φ19 |
|             | YB160M2-2/15   |         | 1140 | 210 | 740 | 655 | 605 |     |     |     |    | 2    | 1240 | 1190 | 490 | 440 |     |     | 210 | 240 |     |     | 385 | 530 | 260   |
| IH80-50-250 | YB112M-4/4     | 95      | 1020 | 190 | 660 | 460 | 400 | 125 | 500 | 100 | 2  | 1185 | 1125 | 450  | 400 | 190 | 225 | 180 | 265 | 400 | 30  | 265 | 490 | 153 | 4-Φ24 |
|             | YB200L1-2/30   |         | 1420 | 210 | 940 | 805 | 775 |     |     |     |    | 2    | 1350 | 1480 | 610 | 550 |     |     | 315 | 240 | 475 |     | 625 | 40  | 320   |



续表3

| 产品型号          | 电机型号          | 外形及安装尺寸 |      |     |      |      |      |     |     |     |    |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |       |
|---------------|---------------|---------|------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-------|
|               | 功率 (kW)       | A       | L1   | L2  | L3   | L4   | L5   | a   | f   | x   | x1 | L6   | L7   | B2   | B3  | B4  | B5  | h1  | h2  | h3  | h4  | H    | H1  | H2  | n-d   |
| IH80-50-315   | YB132M-4/7.5  | 95      | 1140 | 210 | 740  | 550  | 515  | 125 | 500 | 100 | 2  | 1275 | 1240 | 490  | 440 | 210 | 240 | 225 | 315 | 470 | 30  | 325  | 605 | 193 | 4-Φ24 |
|               | YB225M-2/45   |         | 1420 | 250 | 940  | 840  | 815  |     |     |     |    | 2    | 1565 | 1540 | 610 | 550 | 245 |     | 290 | 530 | 670 | 40   | 365 | 645 | 140   |
| IH100-80-125  | YB90L-4/1.5   | 95      | 920  | 170 | 600  | 385  | 340  | 100 | 385 | 100 | 2  | 970  | 925  | 390  | 350 | 160 | 225 | 160 | 195 | 355 | 30  | 245  | 425 | 155 | 4-Φ19 |
|               | YB160M1-2/11  |         | 1140 | 210 | 740  | 655  | 605  |     |     |     |    | 2    | 1240 | 1190 | 490 | 440 | 265 |     | 240 | 385 |     | 530  | 260 | 440 | 100   |
| IH100-80-160  | YB100L1-4/2.2 | 95      | 1020 | 190 | 660  | 430  | 380  | 100 | 500 | 100 | 2  | 1130 | 1080 | 450  | 400 | 180 | 225 | 160 | 245 | 380 | 30  | 245  | 445 | 145 | 4-Φ24 |
|               | YB160M2-2/15  |         | 1270 | 225 | 840  | 665  | 605  |     |     |     |    | 2    | 1355 | 1305 | 540 | 490 | 265 |     | 240 | 385 |     | 530  | 280 | 480 |       |
| IH100-65-200  | YB112M-4/4    | 95      | 1140 | 210 | 740  | 460  | 400  | 100 | 500 | 140 | 2  | 1200 | 1140 | 490  | 400 | 190 | 225 | 180 | 265 | 400 | 30  | 280  | 505 | 168 | 4-Φ24 |
|               | YB180M-2/22   |         | 1270 | 225 | 840  | 730  | 670  |     |     |     |    | 2    | 1470 | 1410 | 540 | 490 | 285 |     | 240 | 430 |     | 565  | 300 | 525 | 120   |
| IH100-65-250  | YB132S-4/5.5  | 110     | 1140 | 210 | 740  | 510  | 475  | 125 | 500 | 140 | 2  | 1275 | 1240 | 490  | 440 | 210 | 240 | 200 | 315 | 470 | 30  | 300  | 550 | 168 | 4-Φ24 |
|               | YB200L2-2/37  |         | 1420 | 250 | 940  | 805  | 775  |     |     |     |    | 2    | 1570 | 1540 | 610 | 550 | 315 |     | 290 | 475 | 625 | 40   | 340 | 590 | 140   |
| IH100-65-315  | YB160M-4/11   | 110     | 1270 | 225 | 840  | 655  | 605  | 125 | 530 | 140 | 2  | 1450 | 1400 | 540  | 590 | 265 | 240 | 225 | 385 | 530 | 30  | 345  | 625 | 185 | 4-Φ24 |
|               | YB280S-2/75   |         | 1820 | 320 | 1200 | 1010 | 1000 |     |     |     |    | 2    | 1805 | 1795 | 730 | 670 | 410 |     | 330 | 640 | 830 | 40   | 385 | 665 | 105   |
| IH125-100-200 | YB132M-4/7.5  | 110     | 1140 | 210 | 740  | 550  | 515  | 125 | 500 | 140 | 2  | 1315 | 1280 | 490  | 440 | 210 | 240 | 200 | 315 | 470 | 30  | 300  | 580 | 168 | 4-Φ24 |
|               | YB225M-2/45   |         | 1420 | 250 | 940  | 840  | 815  |     |     |     |    | 2    | 1605 | 1580 | 610 | 550 | 345 |     | 290 | 530 | 670 | 40   | 340 | 620 | 115   |
| IH125-100-250 | YB160M-4/11   | 110     | 1270 | 225 | 840  | 655  | 605  | 140 | 530 | 140 | 2  | 1465 | 1415 | 540  | 490 | 265 | 240 | 225 | 385 | 530 | 30  | 345  | 625 | 185 | 4-Φ24 |
|               | YB280S-2/75   |         | 1820 | 320 | 1200 | 1010 | 1000 |     |     |     |    | 2    | 1820 | 1810 | 730 | 670 | 410 |     | 330 | 640 | 830 | 40   | 385 | 665 | 105   |
| IH125-100-315 | YB180L-4/22   | 110     | 1420 | 250 | 940  | 750  | 710  | 140 | 530 | 140 | 2  | 1560 | 1520 | 610  | 550 | 285 | 240 | 250 | 430 | 565 | 40  | 390  | 705 | 210 | 4-Φ28 |
|               | YB315S-2/110  |         | 1820 | 320 | 1200 | 1240 | 1240 |     |     |     |    | 3    | 2060 | 2060 | 790 | 730 | 575 |     | 400 | 865 |     | 1020 | 410 | 725 |       |
| IH125-100-400 | YB200L-4/30   | 130     | 1620 | 290 | 1060 | 805  | 775  | 140 | 530 | 140 | 2  | 1615 | 1585 | 660  | 600 | 315 | 290 | 280 | 475 | 625 | 40  | 440  | 795 | 240 | 4-Φ28 |
| IH150-125-250 | YB180M-4/18.5 | 110     | 1420 | 250 | 940  | 730  | 670  | 140 | 530 | 140 | 2  | 1540 | 1480 | 610  | 550 | 285 | 240 | 250 | 430 | 565 | 40  | 390  | 745 | 210 | 4-Φ28 |
| IH150-125-315 | YB200L-4/30   | 130     | 1620 | 290 | 1060 | 805  | 775  | 140 | 530 | 140 | 2  | 1615 | 1585 | 660  | 600 | 315 | 290 | 280 | 475 | 625 | 40  | 440  | 775 | 190 | 4-Φ28 |
| IH150-125-400 | YB250M-4/55   | 110     | 1620 | 290 | 1060 | 935  | 930  | 140 | 530 | 140 | 3  | 1745 | 1740 | 660  | 600 | 385 | 290 | 315 | 575 | 770 | 40  | 475  | 875 | 225 | 4-Φ28 |
| IH200-150-250 | YB225S-4/37   | 130     | 1620 | 290 | 1060 | 845  | 820  | 160 | 530 | 180 | 2  | 1715 | 1690 | 660  | 600 | 345 | 290 | 280 | 530 | 670 | 40  | 440  | 815 | 215 | 4-Φ28 |
| IH200-150-315 | YB250M-4/55   | 130     | 1820 | 320 | 1200 | 935  | 930  | 160 | 670 | 180 | 3  | 1945 | 1940 | 730  | 670 | 385 | 330 | 315 | 575 | 770 | 40  | 475  | 875 | 225 | 4-Φ28 |
| IH200-150-400 | YB28M-4/90    | 130     | 1820 | 320 | 1200 | 1060 | 1050 | 160 | 670 | 180 | 3  | 2070 | 2060 | 730  | 670 | 410 | 330 | 315 | 640 | 830 | 40  | 475  | 925 | 195 | 4-Φ28 |

◎泵的拆卸与装配

※ 泵的拆卸顺序

1. 拆下泵体上的放液管堵和悬架上的放液管堵，放净泵内液体及悬架内储油室的存油。如外引液密封管路的亦应拆下。
2. 拆下泵体悬架体联接螺栓，将悬架部件、密封部件等全部转子组件从泵体中取出（在此之前应先拆出加长联轴器的中间联接件，设有中间联接件，要拆下电机部分。
3. 松开叶轮螺母，取出叶轮和键。
4. 将泵盖连同轴套、机械密封端盖及机械密封等组合件一起从轴上取下。此时应注意勿使轴套与泵盖等相对滑动，然后再拆下机械密封端盖，将机械密封连同轴套一起取出，再把轴套和机械密封拆开。如果是软填料密封，可先从泵盖上取下轴套，再顺次拆下填料压盖、填料和填料环等。对结构特殊的机械密封，要注意其不同的拆装方法。
5. 拆下悬架体。
6. 拆下泵联轴器和键。
7. 拆下悬架两端的防尘盘和轴承的前、后盖，再把轴连同轴承一起从悬架体内取下。
8. 拆开轴承和轴。

※ 泵的装配

泵的装配顺序基本上可按照拆卸顺序的反方向进行。但装配时要注意检查各密封面垫片应完好。

◎泵的安装

1. 泵的安装是否合理，对泵的正常运行和使用寿命有重要影响，所以安装和校正必须仔细进行，泵的外形及安装尺寸（见图4和表3）。
2. 安装泵的地点，应便于巡回检查和检修。
3. 开箱后检查泵和电机，如果证实没有任何因装、卸和运输过程中造成的损坏和紧固联接件松动，泵没有尘土、污物等进入泵内，则可不必要重新拆卸和装配，直接送到使用现场去安装。
4. 安装泵的基础平面应用水平仪找平，待基础水泥凝固后，将泵安放基础上，并用水平仪检查泵和电机轴的水平情况，如不水平，应用垫铁调正，直到水平为止。然后通过灌浆孔用水泥浇灌底座和地脚螺栓孔眼。
5. 水泥干固后，应检查底座和地脚螺栓孔眼是否松动，合适后拧紧地脚螺栓，重新检查水平度。
6. 在电机、泵和底座重新安装情况下，应严格检查泵轴和电机的同轴度。测量联轴器的外圆上下左右的差异不得超过0.1毫米，两联轴器端面间隙一周上最大和最小的间隙差不得超过0.3毫米。
7. 泵的吸入管路和吐出管路应有各自的支架，不允许管路的重量直接由泵来承受，以免把泵压坏。
8. 泵的安装位置高于液面（在泵的吸程允许范围内）时，应在吸入管路端部装上底阀，并在排出管路上设置灌液螺孔或阀门，供起动前灌泵之用。泵的安装位置低于液面（灌注情况）时，应在吸入管路上装上控制阀门和过滤装置，以防杂物吸入泵内。
9. 本IH型系列泵均按1.6MPa规格设计，所以选择管路法兰时应与之相匹配。

◎泵的使用（起动、运行和停车）

※ 起动

1. 准备必要的工具。
2. 起动前要把泵和现场清理干净。
3. 检查悬架体储油室的油位，油面应在油位计中心线2毫米左右。
4. 未接联轴器前应检查原动机的转向，与泵的转向箭头一致后，接好联轴器。
5. 用手转动联轴器，应感觉轻松且轻重均匀，并注意辨别泵内有无摩擦声和异物流动等杂音，如有则应设法排除。并将联轴器的防护罩装好。
6. 泵的安装位置低于液面（灌注情况）时，起动前打开吸入管路的闸阀，使液体充满泵内。如泵的安装位置高于液面（真空情况），起动前要灌泵或抽真空，使泵内和吸入管内充满液体，排净泵内空气。
7. 起动前检查基础螺栓有无松动。压盖是否歪斜。以及润滑油和冷却水的供应情况。
8. 关闭进出口压力（或真空）表和出水阀门，（如有旁通管，此时也应关闭）同时打开冷却水阀门，将冷水在密封腔及原盖腔内进行循环后再起动电机（最好先点动，确认泵转向正确后，才开始正式运行），然后打开进出口压力（或真空）表，当泵达到正常转速，且仪表指出相应压力时，再慢慢打开出水阀门，调节到需要的工况。在吐出管路关闭的情况下，泵连续工作的时间，不能超过3分钟。
9. 起动过程中要时时注意原动机的功率读数及泵的振动情况。
10. 密封情况：机械密封应无泄漏，发热现象，填料密封应呈连续滴流状态。



※ 运行

- 经常检查泵和电机的温升情况，轴承的温升不应大于35℃，极限温度不应大于75℃。
- 注意悬架体储油室油位的变化，经常控制在规定范围内，为了保持油的清洁和良好的润滑，应根据现场使用的实际情况，定期更换新油。一般情况，每运转1500小时后，要全部更换新油一次。
- 在运转过程中，发现有不正常的声音或其他故障时，应立即停车检查，待排除故障后才能继续运转。
- 绝不允许用吸入管路上的闸阀调节流量，以免产生汽蚀。
- 泵不宜在低于30%设计流量下连续运转，低流量会产生高扬程，对密封腔产生过高压力使密封漏水或对使用主设备产生破坏，如果必须在该条件下连续运转，则应在出口处安装旁通管，排放多余流量。

※ 停车

- 缓慢关闭吐出口管路闸阀（如果泵在倒灌情况下使用，还要关闭吸入管路的闸阀），并关闭各种仪表的开关。
- 切断电源。
- 如果密封采用外部引液时，还要关闭外引液阀门。
- 如果环境温度低于液体凝固点时，要放净泵内液体，以防冻裂。
- 如果长时间停车不用，除将泵内的腐蚀性液体放净处，各零部件应拆卸清洗干净，尤其是密封腔。最好是将泵拆下清洗后重新装好，除涂油防锈处理和封闭泵进、出口外，还应定期检查。

◎使用机械密封注意事项

本IH型系列泵可根据不同的使用条件，安装不同形式的机械密封，（如内装单端面平衡型和非平衡型，双端面平衡型及非平衡型，外装式机械密封等。）密封形式不同，使用方法和注意事项也有所不同，具体情况应按照《机械密封安装使用说明书》中的规定去处理。下面仅提几点一般应注意的事项：

- 一般机械密封适用于清洁的，无悬浮颗粒的介质中，因此，对新安装的管路系统和储液灌，应认真冲洗干净，严防固体杂质进入机械密封端面而使密封失效。
- 在易结晶的介质中使用机械密封应注意经常冲洗。停车后重新启动前，要将机械密封上的结晶清洗干净。
- 拆卸机械密封应仔细，不许用手锤、铁器等敲击，以免破坏动、静环密封面。
- 如果有污垢拆不下来时，应设法清除污垢，冲洗干净后再进行了拆卸，以免损坏密封元件。
- 安装机械密封前，应检查所有密封元件是否有失效或损坏，如有则应重新修复或更换。
- 应严格检查动环与静环的相对磨擦密封面，不允许有任何细微的划痕、碰伤等缺陷。所有零部件，包括泵体、叶轮、密封腔等在装配前均应冲洗干净，尤其动、静环端面，要用清洁、柔软的布或棉纱认真擦拭干净，然后涂上一层清洁的油脂或机油。
- 装配中注意消除偏差，紧固螺钉时，要均匀拧紧，避免发生偏斜，使密封失效。
- 正确调整弹簧的压缩量，泵安装好以后，以手扳动转子时，应感觉到密封弹簧既有一定的压缩量，而不能轻快、灵活地转动没有咬紧感觉。如感觉太紧或盘不动，则适当调松一些。
- 对有外部冲洗的机械密封，起动前应先开启冲洗液，使密封腔内充满密封液。停车时，先停泵，后关密封冲洗液。

◎可能发生的故障、原因及消除方法

故障现象

| 产生振动及噪音          |                       |                       |                       | 密封处泄漏过多               |                       |                       |                       |                            |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| 功率消耗过大           |                       |                       |                       | 轴封（包括填料函）发热           |                       |                       |                       |                            |
| 流量、扬程不足          |                       |                       |                       | 泵过份发热及转不动             |                       |                       |                       |                            |
| 泵输不出液体           |                       |                       |                       | 轴承发热及轴承磨损             |                       |                       |                       |                            |
| 故障的可能因素          |                       |                       |                       | 消除方法                  |                       |                       |                       |                            |
| 泵内或吸入管内留有空气      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 重新灌泵排除空气                   |
| 吸上扬程过高或灌注液不够     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 降低泵位，增加进口处压力               |
| 吸入管径过小或有杂物堵塞     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 加大吸入管径，清除堵塞                |
| 吸入管浸入深度不够或漏气     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 增大浸入深度或检修管路                |
| 转速过高或过低          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 按规定要求检查原动机转速               |
| 泵转向不对            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 调整转向                       |
| 总扬程与泵扬程不符        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 降低吐出系统阻力或高度                |
| 介质重度与粘度与泵要求不符    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 应进行换算并调换合适功率电机             |
| 在流量过小时运转产生振动     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 加大流量或设旁通循环管                |
| 泵与电机轴线不一致或轴弯曲    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 校正                         |
| 转动部分与固定部分有磨擦     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 检修泵或改善使用工况                 |
| 轴承磨损严重或损坏        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 更换之                        |
| 密封环磨损过多          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 更换之                        |
| 轴套、填料或动静环磨损过多    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 更换之                        |
| 填料（或机械密封）选用或安装不当 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 按使用要求重新选用或安装               |
| 转动部分不平衡引起振动      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 检查原因设法消除                   |
| 油室量过多（或油过脏）      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 按油位要求计加油（或换新油）             |
| 管路或泵内有杂物堵塞       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 检查并排除                      |
| 密封液压力不当          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 应按密封腔前的压力，加大0.049~0.147MPa |
| 填料压盖过紧或过松        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 适当调整之                      |



◎泵与介质接触的主要零件材料耐腐蚀性能选择

- 1. 金属材料耐腐蚀性能通常用腐蚀深度（又称腐蚀速度）作为评定金属材料耐腐蚀性能的一项主要指标。
- 2. 腐蚀深度是指金属材料在单位时间内腐蚀的金属深度，单位用“毫米/年”（mm/a）表示。
- 3. 按照腐蚀程度的不同，通常分为：腐蚀深度小于0.1mm/a的材料，称为耐腐蚀性能材料；腐蚀深度为0.1~1mm/a，称为尚耐腐蚀材料；腐蚀深度大于1mm/a，称为耐腐蚀性不好的材料。
- 4. 一般泵与介质接触的主要零件是材料选用在指定介质情况中，尚耐腐蚀性材料就可以。

表4 ZG0Cr18Ni9(304)钢的耐腐蚀性能表

| 介质条件  |         |         | 腐蚀深度<br>(mm/a) |
|-------|---------|---------|----------------|
| 介 质   | 浓 度 (%) | 温 度 (℃) |                |
| 硝 酸   | 30      | 20      | 0.007          |
|       | 50~56   | 20      | 0              |
|       | 93      | 43      | 0.05           |
|       | 95      | 37~55   | 0.03           |
|       | 97      | 55      | 0.76           |
|       | 99      | 55      | 1.25           |
|       | 99.67   | 55      | < 10           |
| 硫 酸   | 2       | 50      | 0.016          |
|       | 2       | 100     | 3~6.5          |
|       | 5       | 50      | 3~4.5          |
|       | 5       | 100~105 | 3.3~15         |
|       | 80      | 20      | 0.46           |
| 醋 酸   | 1~浓     | 20~40   | < 0.1          |
|       | 10      |         | < 0.1          |
|       | 50      |         | < 0.1          |
|       | 80      |         | < 0.3          |
| 磷 酸   | 10      | 80      | 0.01           |
|       | 28      |         | 0.67           |
|       | 45      |         | 0.1~1          |
|       | 60      | 60      | 1.7            |
|       | 80      | 110     | 腐蚀深度过大         |
| 柠 檬 酸 | 1~50    | 20      | < 0.1          |
|       | 5       | 140     | < 1            |
|       | 50      |         | < 10           |
|       | 95      | 20~140  | < 0.1          |
| 硫     | 熔化的     | 130     | < 0.1          |
|       | 熔化的     | 445     | < 3            |

| 介质条件  |                                   |         | 腐 蚀 深 度<br>(mm/a) |
|-------|-----------------------------------|---------|-------------------|
| 介 质   | 浓 度 (%)                           | 温 度 (℃) |                   |
| 混 合 酸 | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 78 | 20      | 0.003             |
|       | HNO <sub>3</sub> 0.5              |         |                   |
|       | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 78 | 90      | 0.05              |
|       | HNO <sub>3</sub> 0.5              |         |                   |
|       | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 78 | 20      | 0.0018            |
|       | HNO <sub>3</sub> 1                |         |                   |
|       | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 78 | 90      | 0.0251            |
|       | HNO <sub>3</sub> 1                |         |                   |
| 氢氧化钾  | 20                                | 20~沸    | < 0.1             |
|       | 50                                | 20      | < 0.1             |
|       | 50                                | 沸       | < 0.1             |
|       | 熔化的                               |         | > 10              |
| 氢氧化钠  | ~12                               | 100     | 0.0044            |
|       | ~35                               | 100     | 0.008             |
| 重铬酸钾  | 25                                | 20~沸    | < 0.1             |
| 氯化 锰  | 10~50                             | 100     | < 0.1             |
| 过氧化钠  | 10                                | 20~沸    | < 0.1             |
| 亚硫酸钠  | 25~50                             | 沸       | < 0.1             |
| 硫 酸 钠 | 5~饱和                              | 100     | < 0.1             |
|       | 熔化的                               | 900     | > 10              |
| 硝 酸 银 | 10                                | 沸       | < 0.1             |
| 氯     | 干燥的                               | 20      | < 0.1             |
|       | 干燥的                               | 100     | > 10              |
| 漂 白 粉 | 潮湿的                               | 40      | 0.48              |
| 氯 化 氢 | 干燥的                               | 20~100  | < 1               |
|       | 干燥的                               | 100~500 | < 10              |

表5 ZG00Cr17Ni14Mo2(316L)钢的耐腐蚀性能表

| 介质条件  |         |         | 腐 蚀 深 度<br>(mm/a) |
|-------|---------|---------|-------------------|
| 介 质   | 浓 度 (%) | 温 度 (℃) |                   |
| 硫 酸   | 0~30    | 25      | < 0.3             |
|       | 10      | 0≤      | < 0.3             |
|       | 40      | 25      | > 0.3             |
|       | 85      | 25      | < 0.3             |
|       | 98      | 25~50   | < 0.3             |
| 磷 酸   | 40      | 70~100  | < 0.3             |
|       | 40      | 沸腾      | < 0.3             |
|       | 50~60   | 70~100  | < 0.3             |
|       | 50~60   | 沸腾      | > 0.3             |
|       | 70      | 70~90   | < 0.3             |
| 粗 醋 酸 | 70      | 100     | > 0.3             |
|       | 80      | 70~80   | < 0.3             |
|       | 80      | > 80    | > 0.3             |
| 甲酸+醋酸 | 浓       | 81      | 2.2               |
|       |         | 190     | 14                |
| 甲酸+醋酸 | 20      | 沸腾      | < 0.0005          |
|       |         | 70      | 0.26              |
| 甲酸+醋酸 | 70      | 沸腾      | 0.26              |
|       |         | 沸腾      | 0.26              |

| 介质条件  |                       |         | 腐 蚀 深 度<br>(mm/a) |
|-------|-----------------------|---------|-------------------|
| 介 质   | 浓 度 (%)               | 温 度 (℃) |                   |
| 甲酸+醋酸 | 20                    | 沸腾      | 0.401             |
|       | 45                    |         |                   |
| 醋 酸   | 30                    | 沸腾      | 0                 |
|       | 50                    | 沸腾      | 0.005             |
|       | 70                    | 沸腾      | 0.018             |
|       | 99                    | 沸腾      | 0.035             |
| 熔融尿素  | 尿素32~34               | 190~150 | 0.065             |
|       | CO <sub>2</sub> 10~11 |         |                   |
|       | NH <sub>3</sub> 35~36 |         |                   |
|       | H <sub>2</sub> O19~21 |         |                   |
| 熔融尿素  | CO <sub>2</sub> 35    | 170~180 | 0.024             |
|       | NH <sub>3</sub> 54~55 |         |                   |
|       | H <sub>2</sub> O10    |         |                   |
| 熔融尿素  | 尿液30                  | 188     | 0.17              |
|       | 甲铵30                  |         |                   |
|       | NH <sub>3</sub> 20    |         |                   |
|       | H <sub>2</sub> O20    |         |                   |

注：深融尿素的压力=200

◎成套供应范围和随机资料及订货须知

- ※ 成套供应范围  
化工离心泵1台、电动机1台、底座1个、联轴器1套、普通联轴器罩1个。
- ※ 随机资料  
化工离心泵使用说明书1本，产品合格证1份，质量跟踪信誉卡1份。
- ※ 备件  
泵的备件主要有泵体、叶轮、轴套、密封部件等零部件（具体按订货合同供应）。
- ※ 订货须知  
1. 用户在订货时要提供所输送介质的名称和密度、温度和浓度，性能（流量、扬程）要求、转速，以便作为泵的选型、选材料、配带电机时技术依据。  
2. 用户若采用机械密封或其它种类的密封型式，以及对机械密封材料选择有另外要求的，应在订货时注明具体型号和要求。  
3. 用户在需要其它特殊材料时，应在订货时事先提出。  
4. 泵在特殊使用场所，需要防爆电机的必须在订货时注明。  
5. 本厂实行微利经营，让利客户，欢迎客户前来公司直接洽谈订货。