

# 液压元件产品样本

1 9 7 7

第一机械工业部编

机械工业出版社

# 液压元件产品样本

1 9 7 7

第一机械工业部编

机械工业出版社

本样本介绍了我国目前所生产的液压元件的产品名称、型号、结构、性能特点、主要技术规格及生产厂名称，并附有外貌照片及外形尺寸图，供有关设计、基建、计划和生产管理等部门参考。

### 液压元件产品样本

第一机械工业部编

(内部发行)

\*

机械工业出版社出版 (北京阜成门外百万庄南街一号)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第 117 号)

机械工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

\*

开本  $787 \times 1092 \frac{1}{16}$  · 印张 24 · 字数 593 千字

1980 年 5 月北京第一版 · 1980 年 5 月北京第一次印刷

印数 00,001—14,800 · 定价 2.45 元

## 前 言

我部一九七二年以来出版的机械产品样本，由于生产和技术的发展，已不能全面反映各类产品的实际状况。为了适应国民经济发展的需要，根据当前产品的变化情况，我们重新组织编制了各类产品样本，供设计、基建、计划和生产管理等部门选型时参考。

这次编制范围包括：

机械方面：泵、风机、阀门、制冷设备、气体分离设备、气体压缩机、分离机械、印刷机械、石油钻采机械、橡胶塑料机械、真空获得设备、起重机械、运输机械、采矿设备、烧结耐火材料及焦化设备、工程机械、液压元件、气动元件、工业自动化仪表与装置、材料试验机、光学仪器、分析仪器、实验室仪器、真空检测仪表与装置、电影机械、照相机械、复印机、电工测量仪表、农业机械科学试验仪器、农业科学实验仪器及农业科学实验设备、仪表元件、仪表材料、仪表专用仪器与设备、金属切削机床、铸造机械、锻压机械、木工机械、机床仪器、机床液压元件、量具刃具、汽车、轴承、磨料磨具。

农业机械方面：柴油机、汽油机、拖拉机、农田排灌机械、农田基本建设机械、耕耘机械、种植和施肥机械、田间管理和植物保护机械、收获机械、谷物脱粒清选和烘干机械、农副产品加工机械、农用装卸运输机械、畜牧机械、其它农业机械。

电工方面：大电机、中小型电机、控制微电机、驱动微电机、变压器、互感器、高压电器、低压电器、继电器及其装置、电站设备自动化装置、铅蓄电池、变流器及设备、电力电容器、避雷器、电瓷、电线电缆、工业锅炉、电炉、电焊机、电动工具、绝缘材料、焊接材料、农村小水电设备、电站汽轮机、电站锅炉、工业汽轮机、燃气轮机、汽轮发电机、水轮发电机、水轮机、电碳制品、船用电机电器。

上述各类产品样本从一九七七年开始编制，拟三年内编制完毕并陆续出版发行。

本样本所列参考价格，仅供使用单位参考，不作定价依据。

本样本由各生产厂供稿，本部各有关研究院、所负责汇编，并得到各省、市、自治区机械工业局、仪表局、农机局的大力支持，特此表示感谢。

由于调查研究不够，遗漏、错误及不妥之处，欢迎批评指正。

第一机械工业部  
一九七七年十月

# 目 录

## 液 压 泵

### 叶片泵

|              |    |
|--------------|----|
| 单级叶片泵 .....  | 7  |
| 车辆用叶片泵 ..... | 8  |
| 中高压叶片泵 ..... | 11 |
| 双级叶片泵 .....  | 13 |
| 双联叶片泵 .....  | 17 |
| 变量叶片泵 .....  | 25 |

### 齿轮泵

|                  |    |
|------------------|----|
| 单级齿轮泵 .....      | 29 |
| 单级（及双联）齿轮泵 ..... | 49 |

### 柱塞泵

|             |    |
|-------------|----|
| 径向柱塞泵 ..... | 55 |
| 轴向柱塞泵 ..... | 60 |

### 其他泵

|              |     |
|--------------|-----|
| 电动液压泵 .....  | 118 |
| 拉伸机液压泵 ..... | 122 |
| 手动液压泵 .....  | 124 |

## 液 压 马 达

|                |     |
|----------------|-----|
| 叶片液压马达 .....   | 126 |
| 齿轮液压马达 .....   | 129 |
| 径向柱塞液压马达 ..... | 132 |
| 轴向柱塞液压马达 ..... | 150 |
| 径向球塞液压马达 ..... | 153 |

## 液 压 缸

|              |     |
|--------------|-----|
| 车辆用液压缸 ..... | 157 |
| 液压缸 .....    | 167 |

## 液 压 阀

### 压力控制阀

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 溢流阀 .....       | 168 |
| 减压阀及单向减压阀 ..... | 186 |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 顺序阀及单向顺序阀 ..... | 198 |
| <b>流量控制阀</b>    |     |
| 流量控制阀 .....     | 210 |
| 节流阀及单向节流阀 ..... | 214 |
| 调速阀及单向调速阀 ..... | 223 |
| 单向行程节流阀 .....   | 226 |
| 电磁式比例调速阀 .....  | 230 |
| 同步阀 .....       | 233 |
| 分流集流阀 .....     | 235 |
| <b>方向控制阀</b>    |     |
| 单向阀 .....       | 239 |
| 液压操纵单向阀 .....   | 247 |
| 电磁换向阀 .....     | 255 |
| 电液换向阀 .....     | 272 |
| 手动换向阀 .....     | 287 |
| 多路换向阀 .....     | 300 |
| 操纵油阀 .....      | 308 |
| <b>其他阀</b>      |     |
| 电液伺服阀 .....     | 311 |
| 压力继电器 .....     | 321 |
| 压力表开关 .....     | 326 |
| 汽车起重机用阀 .....   | 329 |

## 液 力 件

|             |     |
|-------------|-----|
| 液力变矩器 ..... | 341 |
| 液力偶合器 ..... | 345 |
| 液压转向器 ..... | 348 |

## 辅 助 元 件

|            |     |
|------------|-----|
| 蓄能器 .....  | 350 |
| 滤油器 .....  | 354 |
| 快速接头 ..... | 366 |

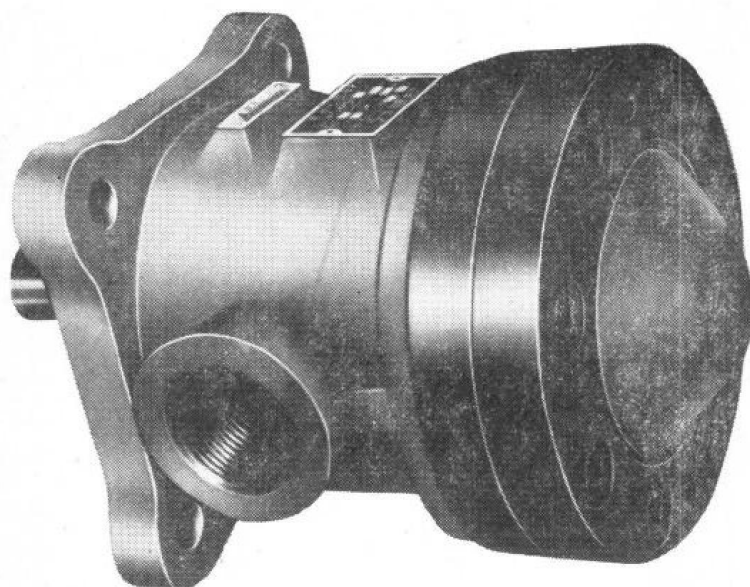
## 液 压 机 具

|                  |     |
|------------------|-----|
| 液压机架 .....       | 371 |
| 弯管器 .....        | 372 |
| 锥度配合液压拆卸工具 ..... | 373 |

## 附 录

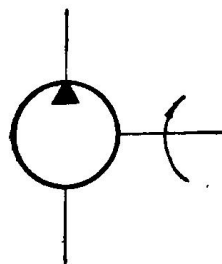
|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 连接法兰 .....              | 376 |
| 钢管尺寸、连接螺纹、壁厚及配管工作 ..... | 378 |
| 管接头 .....               | 380 |

## 单级叶片泵 (YB 型)

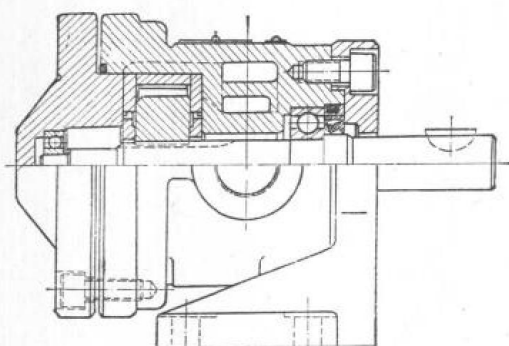


### 说 明

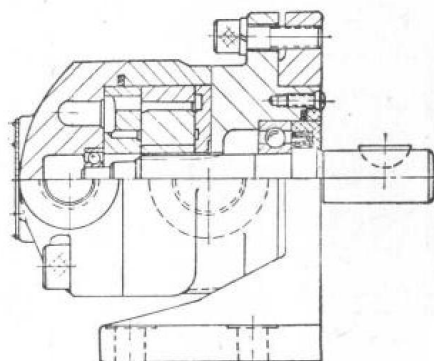
YB 型单级叶片泵用以供给液压系统工作的压力油。由于叶片泵的压力脉动及噪音较小，适于一般机床设备的主传动和控制所用，也可用于其他液压传动的油路，如工程机械、油压机等。



图形符号



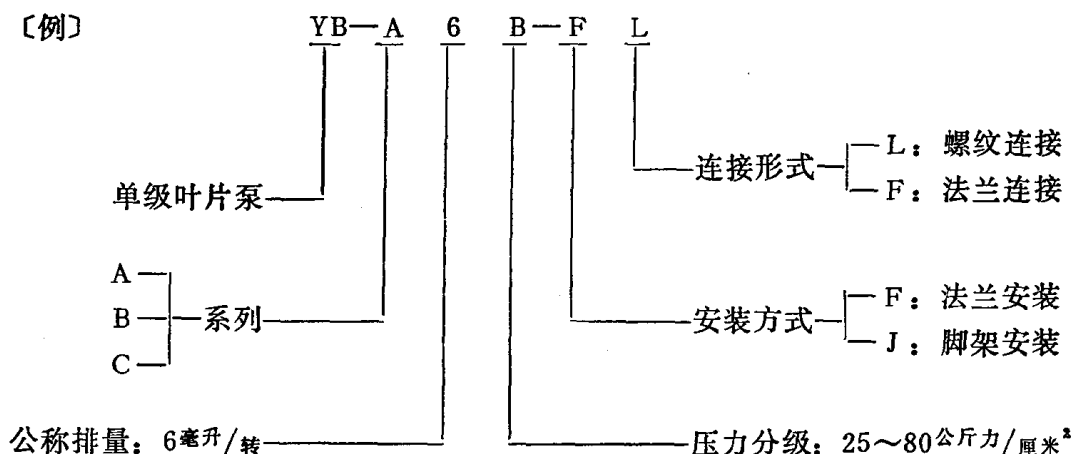
结构图 (大连、武汉; 榆次图号YB101)



结构图 (榆次图号YB11)

## 型号意义

〔例〕



## 技术规格

| 型 号           | 流 量 (升/分)                  |       |       |       |       | 输 入 功 率 (千瓦) |      |       |       |       | 转速(转/分) |     | 重 量<br>(公斤)              |
|---------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------|------|-------|-------|-------|---------|-----|--------------------------|
|               | 压 力 (公斤力/厘米 <sup>2</sup> ) |       |       |       |       |              |      |       |       |       | 最高      | 最低  |                          |
|               | 0                          | 10    | 30    | 50    | 70    | 0            | 10   | 30    | 50    | 70    |         |     |                          |
| YB-A 6 B-※L   | 6.4                        | 6.2   | 6     | 5.7   | 5.1   | 0.13         | 0.33 | 0.58  | 0.86  | 1.08  | 2000    | 800 | 法兰安装 9<br><br>脚架安装 10.5  |
| YB-A 9 B-※L   | 8.9                        | 8.7   | 8.3   | 7.9   | 7.3   | 0.15         | 0.4  | 0.71  | 1.04  | 1.35  |         |     |                          |
| YB-A 14 B-※L  | 14.3                       | 14    | 13.5  | 13    | 12.1  | 0.16         | 0.49 | 0.98  | 1.57  | 2.05  |         |     |                          |
| YB-A 16 B-※L  | 16.3                       | 16    | 15.7  | 15.3  | 14.6  | 0.16         | 0.53 | 1.08  | 1.69  | 2.3   |         |     |                          |
| YB-A 26 B-※L  | 26.1                       | 25.8  | 25.4  | 24.8  | 24    | 0.22         | 0.74 | 1.63  | 2.61  | 3.57  |         |     |                          |
| YB-A 36 B-※L  | 35.9                       | 35.4  | 34.6  | 33.7  | 32.3  | 0.25         | 1    | 2.28  | 3.53  | 4.85  |         |     |                          |
| YB-B 48 B-※L  | 48                         | 47.5  | 46.8  | 45.7  | 44.1  | 0.5          | 1.58 | 3.33  | 4.92  | 6.92  | 1500    | 600 | 法兰安装 25<br><br>脚架安装 26   |
| YB-B 60 B-※L  | 60.5                       | 59.8  | 58.9  | 57.6  | 55.6  | 0.62         | 1.83 | 4     | 6     | 8.33  |         |     |                          |
| YB-B 74 B-※L  | 74                         | 73.2  | 72.1  | 70.5  | 68    | 0.75         | 2.17 | 4.83  | 7.42  | 10.17 |         |     |                          |
| YB-B 92 B-※L  | 92.5                       | 91.5  | 90.1  | 88.1  | 85    | 0.8          | 2.58 | 5.83  | 9.08  | 12.33 |         |     |                          |
| YB-B 113 B-※L | 113                        | 111.8 | 110.1 | 107.6 | 103.9 | 0.86         | 3    | 7     | 11    | 15    |         |     |                          |
| YB-C 129 B-※F | 129                        | 127.7 | 125.7 | 122.9 | 118.6 | 1.23         | 3.58 | 8     | 12.5  | 17.17 | 1200    |     | 法兰安装 113<br><br>脚架安装 120 |
| YB-C 148 B-※F | 148                        | 146.5 | 144.3 | 141   | 136.1 | 1.41         | 4.33 | 9.25  | 14.17 | 19.58 |         |     |                          |
| YB-C 171 B-※F | 171                        | 169   | 166.7 | 162.9 | 157.3 | 1.65         | 5.25 | 10.67 | 16.42 | 22.75 |         |     |                          |
| YB-C 194 B-※F | 194                        | 192   | 189.1 | 184.5 | 178.4 | 1.84         | 6.17 | 12.17 | 18.67 | 24.6  |         |     |                          |

注: 1. 流量为转速1000转/分, 油温35℃时的数值。油的粘度, 在38℃时为38.6厘沲。

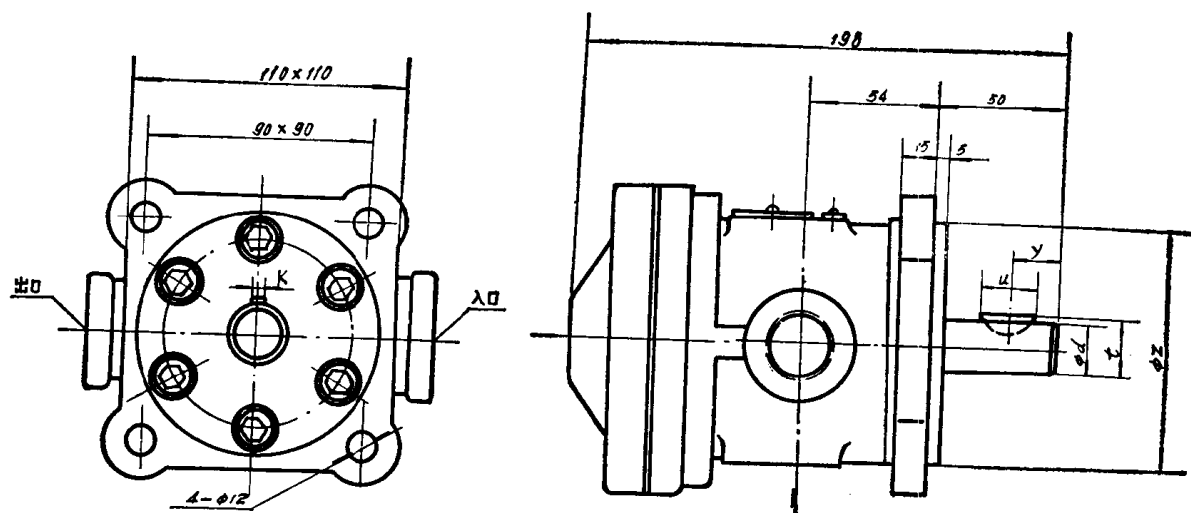
2. 括号为榆次液压件厂的数字。榆次A系列产品分为两种结构形式, 老产品图号为 YB101, 结构改进后的图号为 YB11。

## 外形尺寸

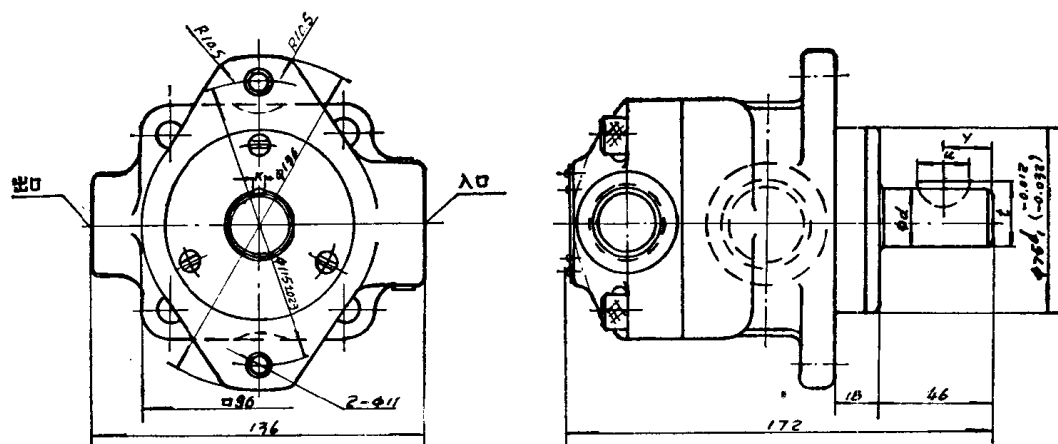
### 1. 法兰安装

#### (1) 螺纹连接

型号: YB-A※B-FL

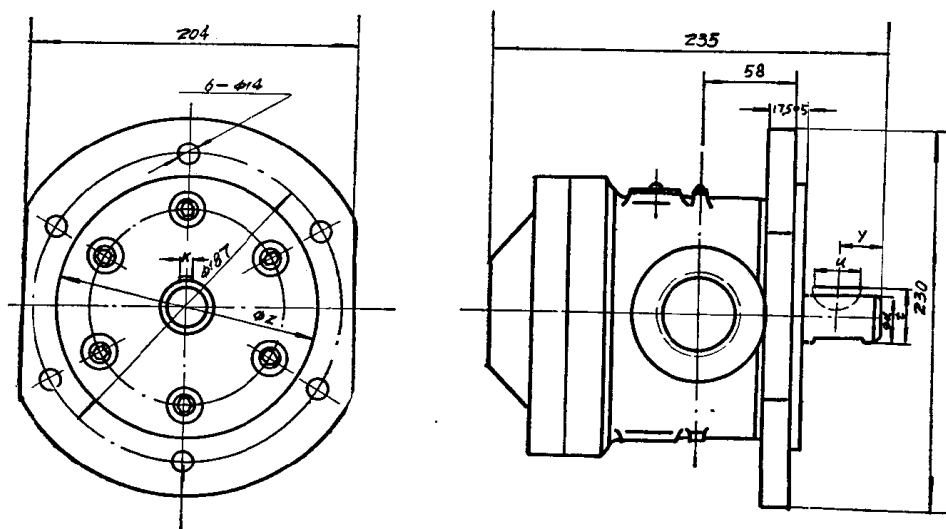


(大连、武汉; 榆次图号YB101)

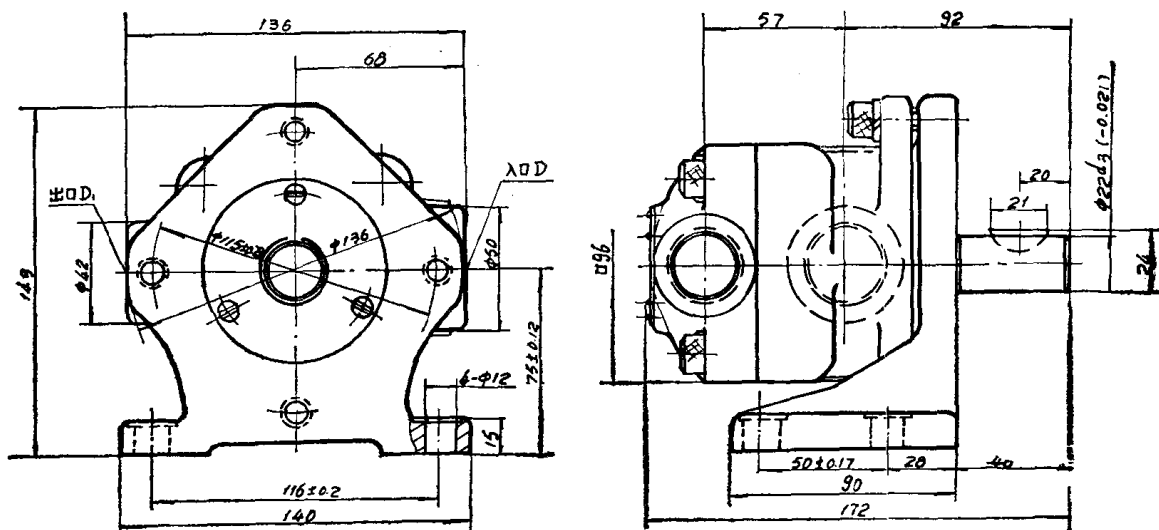


(榆次图号YB11)

型号: YB-B※B-FL







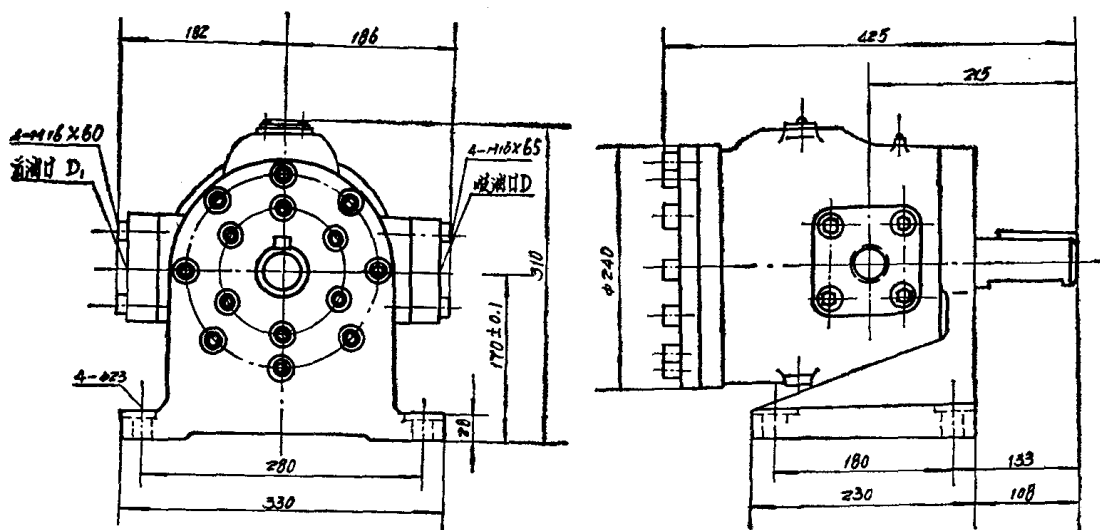
(榆次图号YB11)

| 型<br>号    | 尺 寸 (毫米) |                |     |                |                |                |                |       |                |           |       |                                |       |     |       |     |     |    |
|-----------|----------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|----------------|-----------|-------|--------------------------------|-------|-----|-------|-----|-----|----|
|           | A        | A <sub>1</sub> | B   | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | B <sub>3</sub> | B <sub>4</sub> | C     | C <sub>1</sub> | D         |       | D <sub>1</sub>                 |       | J   | K     | S   | T   | W  |
|           |          |                |     |                |                |                |                |       |                | 榆次、<br>武汉 | 大 连   | 榆次、<br>武汉                      | 大 连   |     |       |     |     |    |
| YB-A※B-JL | 140      | 140            | 198 | 104            | 90             | 50             | 78             | 137.5 | 15             | K1"       | M33×2 | K3/4"                          | M27×2 | 125 | 75    | 116 | 50  | 12 |
| YB-B※B-JL | 225      | 200            | 235 | 108.5          | 140            | 53             | 66             | 186.5 | 16             | K1 1/2"   | M48×2 | <sup>K</sup> <sub>1 1/4"</sub> | M42×2 | 170 | 101.5 | 197 | 114 | 14 |

注：轴、键的尺寸见YB-※※B-FL型外形图。

## (2) 法兰连接

型号：YB-C※B-JF



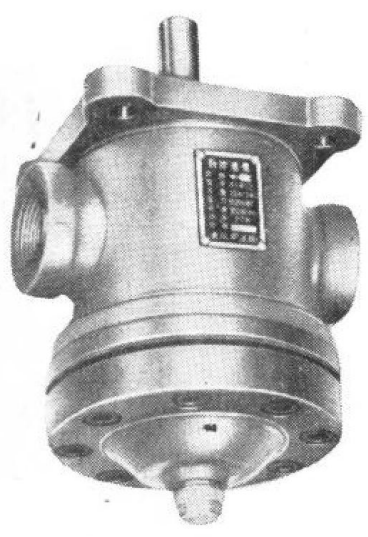
注：轴、键的尺寸见YB-C※B-FF型外形图。

| 出 油 口          | 榆次 武汉 | K1 1/2" | 吸 油 口 | 榆次、武汉 | K2"   |
|----------------|-------|---------|-------|-------|-------|
| D <sub>1</sub> | 大 连   | M48×2   | D     | 大 连   | M60×2 |

生产厂 榆次液压件厂、大连液压件厂、武汉液压件厂

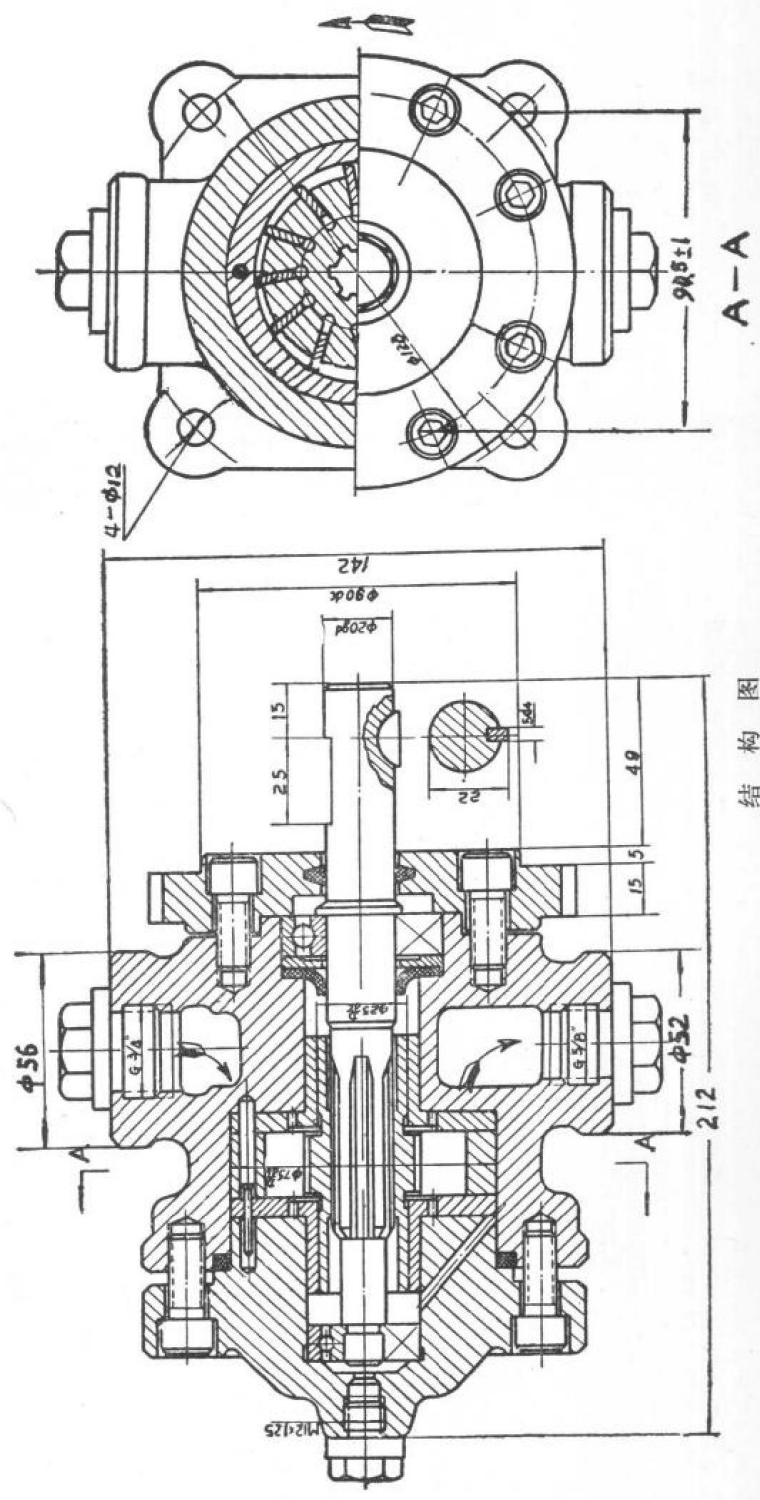
251764 5

# 单级叶片泵 (Y1B 型)



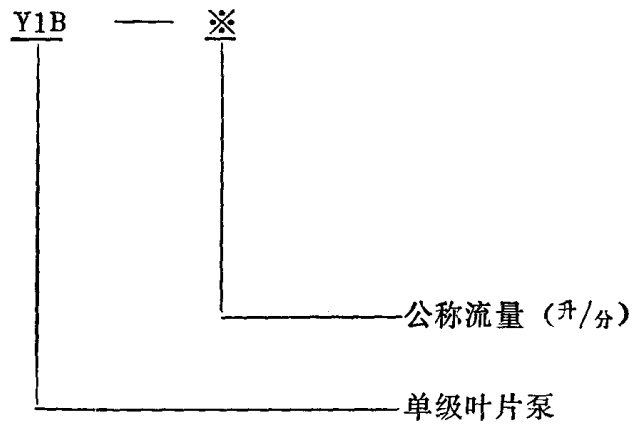
## 说明

Y1B 型单级叶片泵是双作用定量泵，转子旋转一周，油泵进行二个工作循环。零件数量少、结构紧凑、体积小、输油量均匀、运转平稳。适用于工程机械和精密机床等机械中作为液压传动系统中的液压源。



结构图

## 型号意义



## 技术规格

| 型 号    | 公称流量<br>(升/分) | 压力(公斤力/厘米 <sup>2</sup> ) |     | 转 速 (转/分) |     | 工 作<br>油 液                 | 工 作<br>油 温<br>(°C) | 输 入<br>功 率<br>(千瓦) | 重 量<br>(公斤) |
|--------|---------------|--------------------------|-----|-----------|-----|----------------------------|--------------------|--------------------|-------------|
|        |               | 额 定                      | 最 高 | 额 定       | 最 低 |                            |                    |                    |             |
| Y1B-8  | 8             | 40                       | 65  | 950       | 600 | 2~4°E <sub>50</sub><br>矿物油 | 20~50              | 1.5                | 9           |
| Y1B-12 | 12            |                          |     |           |     |                            |                    | 2.2                |             |

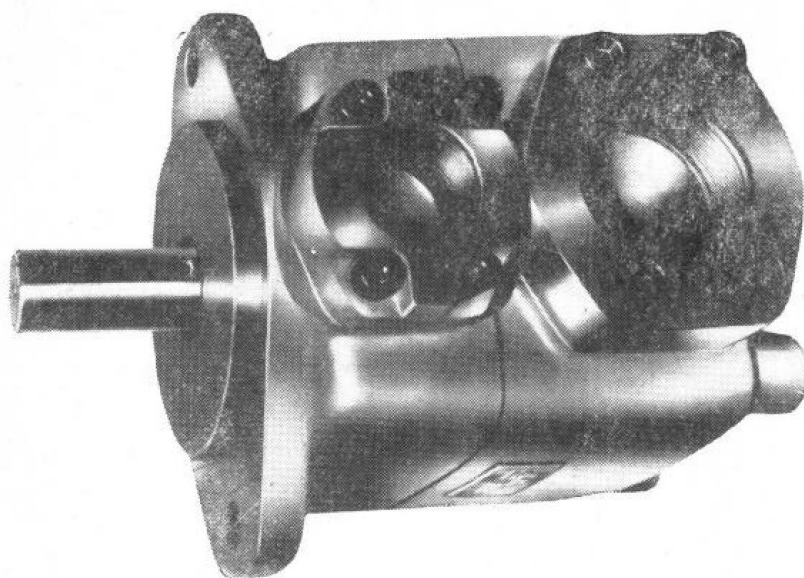
注：基本型为顺时针方向旋转。需逆时针方向旋转时订货时说明。

## 外形尺寸

见结构图。

生产厂 长江液压件厂

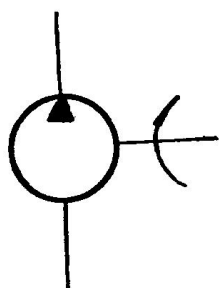
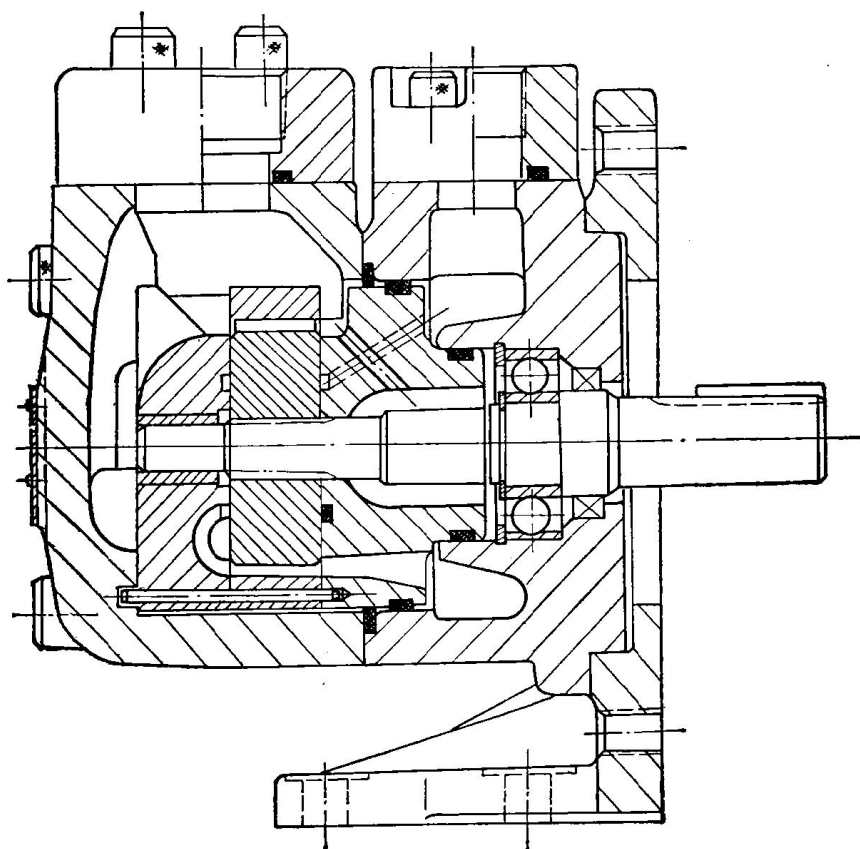
## 车辆用叶片泵 (YB 型)



### 说 明

YB 型车辆用叶片泵用于起重运输车辆、工程机械及其他行走机械,也可用于一般工业设备的液压系统。

在本泵内装有一个压力侧板浮动式配油盘,可以自动补偿轴向间隙,因此压力较一般叶片泵为高。工作压力为  $105 \text{ 公斤力/厘米}^2$ , 转速范围为  $600 \sim 2000 \text{ 转/分}$ 。定子、转子及侧板(配油盘)组成单独的整体。当拧下泵盖上的螺钉后,即可整套更换,维修方便。

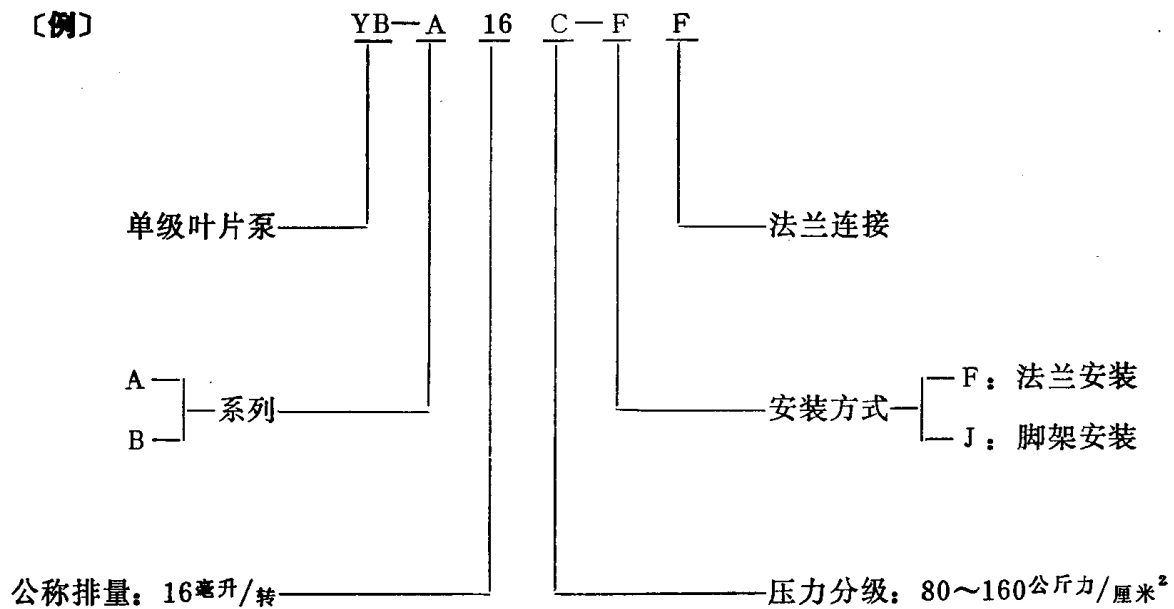


图形符号

结 构 图

## 型号意义

〔例〕



## 技术规格

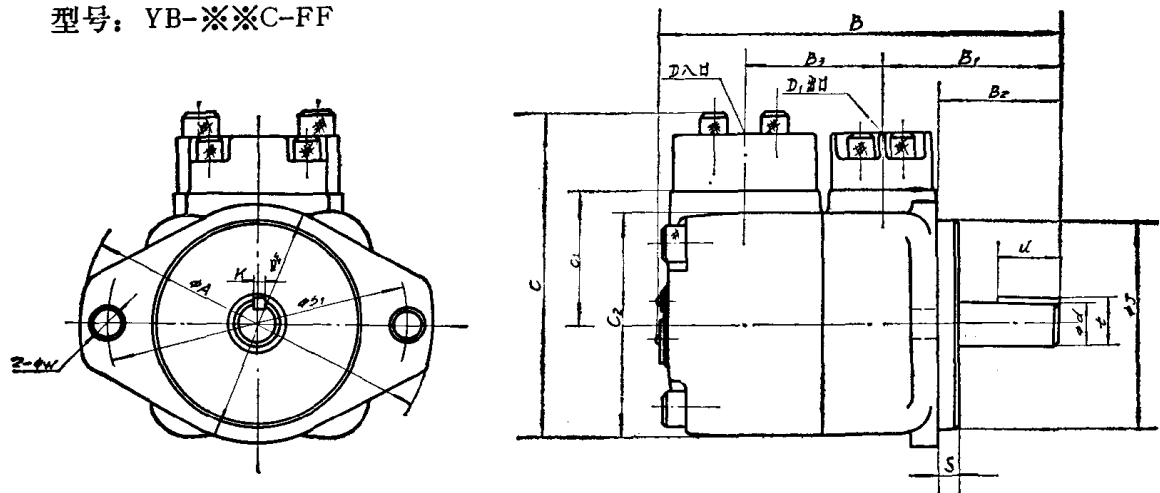
| 型 号         | 压 力<br>(公斤力/厘米 <sup>2</sup> ) | 流 量<br>(升/分) | 输 入 功 率<br>(千瓦) | 重 量<br>(公斤) |
|-------------|-------------------------------|--------------|-----------------|-------------|
| YB-A10C-※F  | 105                           | 15.6         | 3.57            |             |
| YB-A16C-※F  |                               | 24.4         | 5.03            |             |
| YB-A20C-※F  |                               | 32.5         | 6.35            |             |
| YB-A25C-※F  |                               | 36.9         | 7.03            |             |
| YB-A30C-※F  |                               | 45           | 8.6             |             |
| YB-A32C-※F  |                               | 48.1         | 9.19            |             |
| YB-B48C-※F  | 105                           | 72.5         | 15.14           |             |
| YB-B58C-※F  |                               | 87.5         | 18.27           |             |
| YB-B75C-※F  |                               | 112.5        | 23.49           |             |
| YB-B92C-※F  |                               | 138.8        | 28.08           |             |
| YB-B114C-※F |                               | 171.3        | 32.7            |             |

注: 流量为转速1500转/分, 油温35℃, 无负荷时的数值。油的粘度, 在38℃时为38.6厘沲。

## 外形尺寸

### 1. 法兰安装 (法兰连接)

型号: YB-※※C-FF



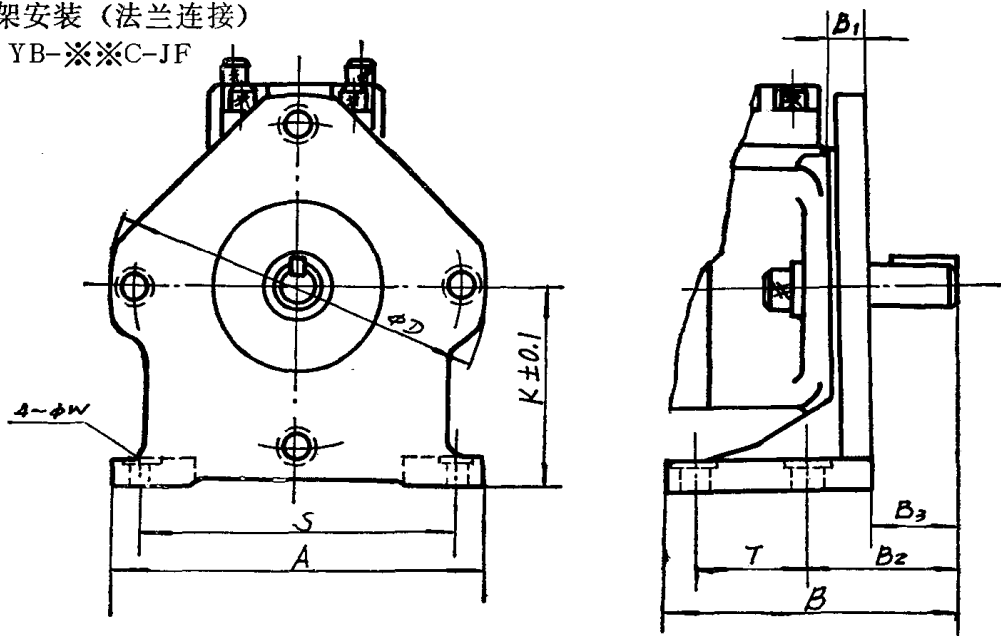
| 型 号       | 尺 寸 (毫米) |              |                |                |                |                  |                |                |                                |       |                                  |       |
|-----------|----------|--------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|--------------------------------|-------|----------------------------------|-------|
|           | A        | B            | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | B <sub>3</sub> | C                | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | D                              |       | D <sub>1</sub>                   |       |
|           |          |              |                |                |                |                  |                |                | 榆次                             | 大连    | 榆次                               | 大连    |
| YB-A※C-FF | 174      | 197          | 87             | 59             | 67             | 148<br>(157)     | 65             | 110×110        | K1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | M42×2 | K3/4"                            | M27×2 |
| YB-B※C-FF | 213      | 260<br>(262) | 112            | 73             | 88             | 190.5<br>(202.5) | 85             | 155×155        | K2"                            | M60×2 | K1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " | M42×2 |

| 型 号       | 尺 寸 (毫米)    |          |             |            |     |          |                       |          |          |          |          |
|-----------|-------------|----------|-------------|------------|-----|----------|-----------------------|----------|----------|----------|----------|
|           | <i>d</i>    |          | <i>J</i>    | <i>K</i>   |     | <i>S</i> | <i>S</i> <sub>1</sub> | <i>t</i> | <i>u</i> | <i>w</i> | <i>E</i> |
|           | 榆 次         | 大 连      |             | 榆 次        | 大 连 |          |                       |          |          |          |          |
| YB-A※C-FF | 22.22-0.033 | 23-0.014 | 101.6-0.035 | 4.76-0.018 | 5   | 9.5      | 146                   | 24.5     | 32       | 14       | 120      |
| YB-B※C-FF | 31.75-0.039 | 32-0.017 | 127-0.04    | 7.94-0.022 | 10  | 9.5      | 181                   | 35.4     | 38       | 18       | 148      |

注: 括号为榆次液压件厂的数字。

2. 脚架安装 (法兰连接)

型号: YB-※※C-JF

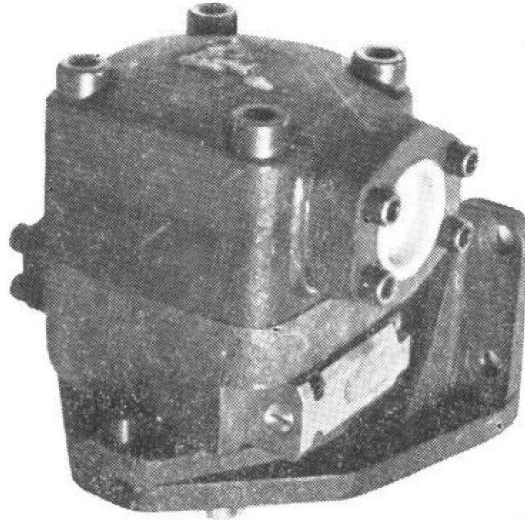


| 型 号       | 尺 寸 (毫米) |       |                |                |                |       |     |     |      |    |
|-----------|----------|-------|----------------|----------------|----------------|-------|-----|-----|------|----|
|           | A        | B     | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | B <sub>3</sub> | K     | D   | S   | T    | W  |
| YB-A※C-JF | 172      | 137.5 | 17.5           | 74             | 41.5           | 92.1  | 174 | 146 | 50.8 | 11 |
| YB-B※C-JF | 265      | 185   | 19             | 92             | 54             | 109.5 | 213 | 235 | 76.2 | 18 |

注: 轴、键的尺寸见YB-※※C-FF型外形图。

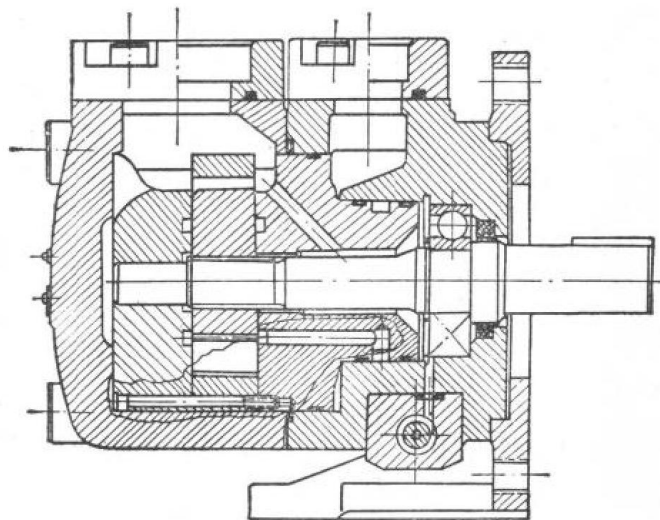
生产厂 榆次液压件厂、大连液压件厂

## 中高压叶片泵（YB 型）



### 说 明

YB 型中、高压叶片泵是双作用定量叶片泵。在泵体下部设有一个差动式定输出减压阀，将油泵出口油液引至吸油区的叶片根部，从而控制了叶片在吸油区的压出力，能够使泵在工作压力显著提高后也不致烧伤定子的表面。浮动式压力侧板能使泵的轴向间隙在各种工况下维持固定值，以保证具有较高的容积效率。定子、转子、叶片、侧板及压力侧板联成一个整体，便于拆装、维修及更换。本泵具有压力高、转速高、流量均匀、噪音小、寿命长及装配维修简单等特点，适用于工程机械、起重机械、船舶以及压力、压铸机械的液压系统中。



结 构 图