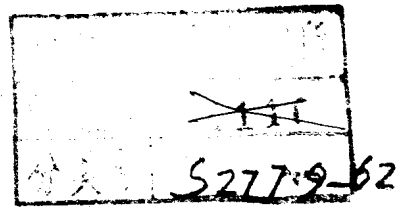
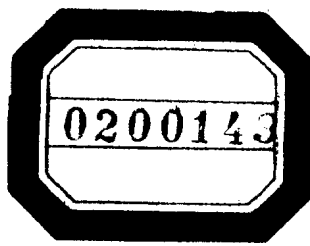


# 排灌机械配套使用手册

丛培善 编

中国农业机械出版社





005701 水利部信息所

# 排灌机械配套使用手册

丛培善 编

中国农业机械出版社

14116

本手册由水泵、管道、阀门、动力机、喷灌机、水泵的选型与配套以及常用电气设备等十四章组成。主要介绍了常用排灌机械中的机、泵、管、带、阀及附件等的规格型号，性能参数，配套使用和水力计算等，另外还有较多的数据、图表和计算实例。

这本手册可供从事排灌机械的管理、供应、使用和维修的工作人员使用，也可供从事排灌机械的设计、制造、科研及教学等工作人员参考。

2005/4911

## 排灌机械配套使用手册

丛培善 编

\*

中国农业机械出版社出版

金堂县印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

新华书店经售

\*

787×1092 16开 26印张 650千字

1982年11月北京第一版·1985年9月成都第三次印刷

印数：12,901~15,500 定价 5.40元

统一书号：15216·100

## 前 言

发展机电排灌事业，是实现农业机械化的重要方面。近年来，我国的排灌机械发展很快，目前，排灌机械保有量已达七千多万马力，机电排灌面积将近四亿亩。为了合理地选型配套，科学地使用管理排灌机械，就必须有足够的科学知识和数据资料。目前概括有关排灌机械方面的基本知识并较全面的汇集有关技术资料，特别是有关喷灌机械方面的工具书，尚感缺乏。为此编写了这本手册。

本手册较全面地编写了常用排灌机械的规格型号和技术资料，对于正在发展和研制中的新系列产品也尽量纳入，并对喷灌机械和部分常用电器设备作了必要的介绍。重点编写了常用排灌机械中的机、泵、管、带、阀及附件等的规格型号和性能参数；选型配套；使用管理；维护调整和故障排除等技术资料和计算方法。书中编有较多的数据、图表和计算实例。本书对从事排灌机械管理、供应、使用和维修的工作人员，合理地选型配套和科学地管理使用排灌机械，是很有帮助的。本书还可供排灌机械设计、制造、科研及教学等工作人员参考。

本手册的第一、十一、十四章请孙桂香、赵显纯工程师校；第二章请杨元臣、王洋清工程师校；第三、四、六、七章请郭善琪、李国才工程师校；第五、八、十章请李兰祥工程师校；第九章请周长裕、井永桂工程师校；第十二章请徐文华工程师校；第十三章请王昭顺工程师校。

本手册在编写过程中，曾得到山东省水利厅、山东省机械工业厅、山东省农机公司、济南水泵厂和博山水泵厂等单位的大力支持，另外有吴家骧、高保全、杨冠玉、马文选、张廉、彭忠培、孙培森、孟昭明、焦世玉、骆大章、刘善焜等同志的热情帮助，在此表示衷心的感谢！

由于编者水平有限，如有不妥之处，请批评指正。

编 者

# 目 录

## 前 言

|                        |     |                        |     |
|------------------------|-----|------------------------|-----|
| 第一章 水 泵.....           | 1   | 第八章 常用阀门 .....         | 258 |
| 第一节 水泵的类型 .....        | 1   | 第一节 阀门的型号 .....        | 258 |
| 第二节 水泵型号的意义 .....      | 2   | 第二节 闸阀 .....           | 260 |
| 第三节 水泵特点简介 .....       | 12  | 第三节 截止阀 .....          | 263 |
| 第四节 水泵性能参数与铭牌性能 .....  | 20  | 第四节 止回阀 .....          | 266 |
| 第五节 影响水泵性能的几项因素 .....  | 25  | 第五节 底阀 .....           | 267 |
| 附表 水泵规格性能表 .....       | 29  | 第六节 球阀 .....           | 269 |
| 第二章 动力机 .....          | 91  | 第七节 节流阀 .....          | 270 |
| 第一节 动力机类型及选择 .....     | 91  | 第九章 传动装置 .....         | 272 |
| 第二节 水泵与动力机的配套 .....    | 91  | 第一节 常用传动方式 .....       | 272 |
| 第三节 动力机功率修正系数 .....    | 93  | 第二节 联轴器传动 .....        | 273 |
| 第四节 常用动力机性能表 .....     | 95  | 第三节 平皮带传动 .....        | 280 |
| 第五节 动力机有关数据表 .....     | 114 | 第四节 三角带传动 .....        | 292 |
| 第三章 水泵的选型与配套 .....     | 117 | 第五节 带传动注意事项 .....      | 299 |
| 第一节 水泵选型与配套的简要内容 ..... | 117 | 第十章 喷灌机械 .....         | 301 |
| 第二节 水泵选型与配套方法和计算 ..... | 118 | 第一节 喷灌常用名词简介 .....     | 301 |
| 第三节 常用水泵快速选型表 .....    | 127 | 第二节 喷灌机主要技术参数与计算 ..... | 302 |
| 第四章 水泵的安装 .....        | 141 | 第三节 喷灌机械及使用特点 .....    | 304 |
| 第一节 水泵的基础 .....        | 141 | 第四节 喷灌系统 .....         | 305 |
| 第二节 水泵的安装 .....        | 144 | 第五节 喷灌机组 .....         | 307 |
| 第三节 水泵安装尺寸与配套附件 .....  | 151 | 第六节 几种喷灌机的性能参数 .....   | 310 |
| 第四节 常用起重设备 .....       | 177 | 第七节 喷灌用水泵 .....        | 314 |
| 第五章 排灌管道 .....         | 180 | 第八节 喷头 .....           | 317 |
| 第一节 管道的选择 .....        | 180 | 第九节 喷灌管道及附件 .....      | 328 |
| 第二节 水泵与管道的配套 .....     | 181 | 第十节 喷灌系统规划设计简介 .....   | 331 |
| 第三节 排灌常用管道 .....       | 181 | 第十一节 喷灌机具选型与配套 .....   | 336 |
| 第六章 管道水力损失与计算 .....    | 206 | 第十二节 喷头喷洒方式和组合形式 ..... | 337 |
| 第一节 管道沿程水头损失的计算 .....  | 206 | 第十一章 水泵的使用、维护与调整 ..... | 344 |
| 第二节 管道局部水头损失的计算 .....  | 213 | 第一节 水泵的使用与维护 .....     | 344 |
| 第七章 管道附件及辅助设备 .....    | 230 | 第二节 水泵的调节 .....        | 346 |
| 第一节 管道连接 .....         | 230 | 第三节 水泵使用中性能如何调整 .....  | 349 |
| 第二节 管道附件 .....         | 238 | 第十二章 排灌机械的故障与排除 .....  | 352 |
| 第三节 常用轴封 .....         | 247 | 第一节 水泵的故障与排除 .....     | 352 |
| 第四节 常用轴承 .....         | 253 | 第二节 喷头的故障与排除 .....     | 362 |
| 第五节 常用仪表 .....         | 256 | 第十三章 常用电气设备 .....      | 365 |

|             |                      |            |             |                    |            |
|-------------|----------------------|------------|-------------|--------------------|------------|
| 第一节         | 电气设备选型配套 .....       | 365        | 第二节         | 常用燃油及润滑剂 .....     | 391        |
| 第二节         | 变压器 .....            | 368        | 第三节         | 水泵常用标准 .....       | 395        |
| 第三节         | 起动设备 .....           | 373        | 第四节         | 水泵试验计算专用表 .....    | 398        |
| 第四节         | 配电装置 .....           | 378        | 第五节         | 常用字母 .....         | 403        |
| 第五节         | 导线种类和规格 .....        | 383        | <b>附录 1</b> | 水利部《机电排灌站经营管理暂行办   |            |
| <b>第十四章</b> | <b>常用数值和资料 .....</b> | <b>388</b> |             | <b>法》总则 .....</b>  | <b>404</b> |
| 第一节         | 一般常用数值 .....         | 388        | <b>附录 2</b> | 机电排灌站的技术经济指标 ..... | 404        |

# 第一章 水 泵

## 第一节 水泵的类型

水泵是把机械能传给液体，使液体能量增加的机器。用于抽送水或物理化学性质类似于水的其它液体的泵，称为水泵。

### 一、水泵的作用

水泵是一种通用机械，它能抽送水和含有颗粒的液体等，应用十分广泛，几乎国民经济各部门都离不开它，如工业、农业、国防、基本建设、城市生活以及现代尖端科学技术上的应用，越来越广泛。特别是在农业排灌上的应用，对于保证农业高产、稳产、提高战胜自然灾害的能力等方面，都有重要的作用。

### 二、水泵的分类

水泵一般多以泵的结构和作用原理来分类。

#### (一)按使用部门分

有农业用泵，工业用泵，特殊用泵等。

#### (二)按工作原理分

有离心泵、混流泵、轴流泵、旋涡泵、射流泵、容积泵、链条泵、水锤泵、液环泵、电磁泵等。

#### (三)按用途分

有水泵、砂泵、泥浆泵、粪便泵、井用泵、喷灌泵、消防泵等。

#### (四)按动力类型分

有手动泵、畜力泵、电动泵、机动泵、水轮泵、水锤泵、内燃泵等。

### 三、常用农用泵

用于农业排灌的泵，称为农用泵，或称农业泵，其品种型号见表1-1。农用泵与一般工用泵无明显区别，甚至完全相同。但从农用泵的使用要求、使用条件和使用对象来看，与其工业用泵相比较，也有一定差异。一般讲，农用泵对以下要求较为突出，如操作简单，成本低，坚固耐用，能抽送含砂量较大的水，以及对水位变化能有较大的适应性等等。

表1-1 常用农用泵简表

| 类 型 | 品 种   | 型 号         |
|-----|-------|-------------|
| 离心泵 | 单级单吸泵 | B BA BZ BP  |
|     | 单级双吸泵 | Sh S SA SLA |
|     | 多级泵   | D DA DA, DY |
|     | 自吸泵   | ZX BPZ      |

续表

| 类 型  | 品 种      | 型 号             |       |                 |        |        |
|------|----------|-----------------|-------|-----------------|--------|--------|
| 混流泵  | 单级悬臂泵    | HB              |       |                 |        |        |
|      | 丰产泵      | 丰产              |       |                 |        |        |
|      | 混流泵      | 混流              |       |                 |        |        |
|      | 铁龙泵      | TL              |       |                 |        |        |
|      | 农排泵      | HL              |       |                 |        |        |
|      | 立式混流泵    | LN              |       |                 |        |        |
|      | 导叶式混流泵   | HL              |       |                 |        |        |
| 轴流泵  | 立式泵      | ZLB             | ZL    | ZLQ             |        |        |
|      | 斜式泵      | ZXB             | ZX    |                 |        |        |
|      | 卧式泵      | ZWB             | ZW    |                 |        |        |
|      | 圩工泵      | WZL             |       |                 |        |        |
|      |          |                 |       |                 |        |        |
| 井用泵  | 深井泵      | JD              | SD    | J               | NJ     | JDB    |
|      | 浅井泵      | J               | 井龙    | 水龙              | JB     |        |
|      | 土井泵      | TJ              |       |                 |        |        |
|      | 拉杆泵      | YLB             | WLB   |                 |        |        |
|      |          |                 |       |                 |        |        |
| 潜水电泵 | 充水湿式     | JQ              | JQS   | HGQ             | NQ     |        |
|      | 压力充油式    | IQB             | IQSY  | QFB             | QY     |        |
|      | 作业面式     | IQB             | Z     | JTS             | LQ (立) | WQ (卧) |
|      |          |                 |       |                 |        |        |
| 水轮泵  | 高产泵      | 高产              |       |                 |        |        |
|      | 川型泵 (双级) | 川型              | XW    |                 |        |        |
| 水锤泵  | 登山泵      | 登山              |       |                 |        |        |
| 真空泵  | 水环式泵     | SZ              | (PMK) |                 |        |        |
|      | 悬臂式泵     | SZB             | (KBH) | SZ <sub>H</sub> |        |        |
|      | 直联式泵     | SZZ             | SZL   |                 |        |        |
|      | 喷射式泵     | YK <sub>p</sub> |       |                 |        |        |
|      | 活塞式泵     | W               | (V)   |                 |        |        |
|      |          |                 |       |                 |        |        |

## 第二节 水泵型号的意义

水泵型号的表示方法多种多样,但多数从型号上可以表示出泵的口径、结构形式、性能指标(如扬程、流量等),有的还能表示出比转数和叶轮级数。

有些水泵由于型号不断变化和改进,其型号表示的内容也随之变化,因此在选型、配套等工作中,应加以注意。

一、常用水泵型号的意义见表 1-2。

二、单级单吸离心泵型号变化见表 1-3。

三、单级双吸离心泵型号变化见表 1-4。

四、常用泵新旧型号对照见表 1-5。

表 1-2 常用水泵型号的意义表

| 泵类                                                                  | 型 号 | 符 号 说 明                                     | 型 号 意 义                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单<br>级<br><br><br><br>单<br>吸<br><br><br><br>离<br>心<br><br><br><br>泵 | B   | 大写汉语拼音字母<br>读〔玻〕                            | <p>3 B 19</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 输送液体的扬程整数 (米)</li> <li>— 单级单吸悬臂式离心清水泵</li> <li>— 吸水口直径 (毫米) 被25除的整数 (实际为80毫米)</li> </ul> <p>3 B 19 A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 叶轮直径减小 (功率、扬程亦减小)</li> <li>— 其余同上</li> </ul> <p>3 B 19 B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 叶轮直径再减小 (功率、扬程再减小)</li> <li>— 其余同上</li> </ul> |
|                                                                     | BZ  | 大写汉语拼音字母<br>读〔玻资〕                           | <p>3 B Z 13</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 直联式</li> <li>— 其余同上</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                     | BA  | 大写汉语拼音字母<br>读〔玻啊〕                           | <p>3 BA-13</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 比转数被10除的整数</li> <li>— 单级单吸悬臂式离心清水泵</li> <li>— 吸水口直径 (毫米) 被25除的整数</li> </ul> <p>3BA-13A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 更换了直径减小的叶轮</li> <li>— 其余同上</li> </ul> <p>3BA-13B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 更换了直径再减小的叶轮</li> <li>— 其余同上</li> </ul>                             |
|                                                                     | BP  | 大写汉语拼音字母<br>读〔玻坡〕<br>P 喷[pen]字头             | <p>3 B P 6 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 扬程65米</li> <li>— 喷淋用</li> <li>— 悬臂式单级单吸离心泵</li> <li>— 吸水口直径 (毫米) 被25除的整数</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                     | BPZ | 大写汉语拼音字母<br>读〔玻坡资〕<br>Z 自[zi]字头             | <p>3 B P Z 65</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 自吸式</li> <li>— 其余同上</li> </ul> <p>2 BPZ cz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 柴油机直联</li> <li>— 其余同上</li> </ul>                                                                                                                                                                          |
| 单<br><br><br><br>级                                                  | Sh  | 大、小写汉语拼音<br>字母读〔思喝〕<br>Sh双[shuang]前<br>两个字母 | <p>12 Sh-6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 比转数被10除的整数</li> <li>— 单级双吸卧式离心泵</li> <li>— 吸水口直径 (毫米) 被25除的整数</li> </ul> <p>12Sh-6A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 更换了外径减小的叶轮</li> <li>— 其余同上</li> </ul>                                                                                                                               |

续表

| 泵类                    | 型 号 | 符 号 说 明                                      | 型 号 意 义                                                                                                 |
|-----------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 双<br>吸<br>离<br>心<br>泵 |     |                                              | 12 Sh-6B<br>— 更换了外径再较小的叶轮<br>— 其余同上                                                                     |
|                       | S   | 大写汉语拼音字母<br>读〔思〕<br>S双[shuang]字头             | 150 S 50<br>— 最佳工况时扬程50米<br>— 单级双吸卧式离心泵<br>— 吸水口径150毫米                                                  |
|                       | SA  | 大写汉语拼音字母<br>读〔思啊〕<br>S双[shuang]字头            | 16 SA-9<br>— 比转数被10除的整数<br>— 单级双吸离心泵<br>— 吸入口直径(毫米)被25除的整数<br>16 SA-9A<br>— 叶轮外径或转速改变<br>16 SA-9B       |
|                       |     |                                              |                                                                                                         |
| 混<br>流<br>泵           | HB  | 大写汉语拼音字母<br>读〔喝坡〕<br>H混[hun]字头               | 12 HB 40<br>— 比转数被10除的整数<br>— 单级单吸涡壳泵<br>— 混流式<br>— 吸入口径(毫米)被25除的整数<br>12HBC40<br>— 经过改进后的型式<br>— 其他同上  |
|                       | 丰产  | 丰产牌                                          | 10 “丰产” 24<br>— 比转数被10除的整数<br>— 单级单吸卧式混流泵<br>— 吸入口径(毫米)被25除的整数<br>10 “丰产” 24A<br>— 更换了外径较小的叶轮<br>— 其他同上 |
|                       | TL  | 大写汉语拼音字母<br>读〔特勒〕<br>T铁[tie]字头<br>L龙[long]字头 | TL 1235<br>— 比转数被10除的整数<br>— 出水口径(毫米)被25除的整数<br>— 单级单吸卧式混流泵                                             |
|                       | HL  | 大写汉语拼音字母<br>读〔喝勒〕<br>H混[hun]字头<br>L立[li]字头   | 20 HL-50<br>— 比转数被10除的整数<br>— 立式单级导叶式混流泵<br>— 出水口径(毫米)被25除的整数                                           |

| 泵类          | 型 号                                 | 符 号 说 明                                                  | 型 号 意 义                                                                                                                       |
|-------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 轴<br>流<br>泵 | ZLB                                 | 大写汉语拼音字母<br>Z轴[zhóu]字头<br>L立[Lì]字头<br>B半[bān]字头          | <p>14 Z L B-70</p> <p>——比转数被10除的整数</p> <p>——叶片可半调节</p> <p>——立式</p> <p>——轴流泵</p> <p>——出水口径(毫米)被25除的整数</p>                      |
|             | ZXB<br>ZWB<br>ZLQ<br>ZL<br>ZX<br>ZW | X斜[xié]字头<br>W卧[wò]字头<br>Q全[quán]字头                      | <p>ZXB—斜式半调节叶片轴流泵</p> <p>ZWB—卧式半调节叶片轴流泵</p> <p>ZLQ—立式全调节叶片轴流泵</p> <p>ZL—立式固定叶片轴流泵</p> <p>ZX—斜式固定叶片轴流泵</p> <p>ZW—卧式固定叶片轴流泵</p> |
|             | WZL                                 | 大写汉语拼音字母<br>读(蛙资勒)<br>W污[wū]字头<br>Z轴[zhóu]字头<br>L立[Lì]字头 | <p>28 WZL-13</p> <p>——其余同上</p> <p>——出水室为污工结构</p>                                                                              |
| 多<br>级<br>泵 | D                                   | 大写汉语拼音字母<br>读(得)<br>D多[duō]字头                            | <p>80 D 12×9</p> <p>——吸入管直径(毫米)</p> <p>——单吸多级分段式离心清水泵</p> <p>——单级扬程(米)</p> <p>——叶轮级数</p>                                      |
|             | DA                                  | 大写汉语拼音字母<br>读(得啊)                                        | <p>4 DA-8×2</p> <p>——吸水口径(毫米)被25除的整数</p> <p>——单吸多级分段式离心清水泵</p> <p>——比转数被10除的整数</p> <p>——叶轮级数</p>                              |
|             | DA <sub>1</sub>                     | 大写汉语拼音字母<br>读(得啊1)                                       | <p>DA<sub>1</sub>-80×5</p> <p>——出水口径</p> <p>——第一次改进设计</p> <p>——叶轮级数</p> <p>——单吸多级分段式离心清水泵</p>                                 |
| 深井泵(又称井用泵)  | JD                                  | 大写汉语拼音字母<br>读(基得)<br>J井[jīng]字头<br>D多[duō]字头             | <p>6 JD 36×8</p> <p>——最小井径(毫米)被25除的整数</p> <p>——深井多级泵</p> <p>——输水量(吨/小时)</p> <p>——叶轮级数</p>                                     |

续表

| 泵类                                         | 型 号                  | 符 号 说 明                                     | 型 号 意 义                                                                                                      |
|--------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 深<br>井<br>泵<br><br>(又<br>称<br>井<br>用<br>泵) | SD                   | 大写汉语拼音字母<br>读〔思得〕<br>S深[shen]字头<br>D低[di]字头 | S D 10×5<br>————叶轮级数<br>————井套管内径最小尺寸(英寸)<br>————低转速(即1450转/分)<br>————深井泵                                    |
|                                            | J                    | 大写汉语拼音字母<br>读〔基〕<br>J井[jing]字头              | 10 J 80×9<br>————叶轮级数<br>————流量(米 <sup>3</sup> /时)<br>————机井用泵<br>————最小井径为10英寸                              |
|                                            | NJ                   | 大写汉语拼音字母<br>读〔纳基〕<br>N农[nong]字头             | 3 NJ-30<br>————总扬程30米<br>————农用深井泵<br>————输水管直径3英寸(75毫米)                                                     |
|                                            | TJ                   | 大写汉语拼音字母<br>读〔特基〕<br>T土[tǔ]字头               | 4 TJ 8<br>————比转数被10除的整数<br>————土井泵<br>————吸入口直径(毫米)被25除的整数                                                  |
|                                            | 井龙                   | 井龙牌                                         | 井龙 6 30 A×3<br>————叶轮级数为3级<br>————更换了较小直径的叶轮<br>————泵的比转数被10除后的整数值<br>————井的套管直径(毫米)被25除后的整数值<br>————井龙型水井用泵 |
|                                            | 水龙                   | 水龙牌                                         | 水龙 4 8×1<br>————叶轮级数<br>————泵的比转数被10除后的整数值<br>————泵的进口直径(毫米)被25除后的整数值<br>————水龙型土井用泵                         |
| 潜<br>水<br>电<br>泵                           | JQB<br>(屏蔽式或<br>半干式) | 大写汉语拼音字母<br>读〔基欺玻〕<br>J异步电机<br>Q潜[qian]字头   | JQ B-5-69<br>————比转数被10除的整数<br>————出水管直径(毫米)被10除的整数<br>————水泵<br>————潜水泵异步电动机                                |

续表

| 泵类               | 型 号            | 符 号 说 明                                        | 型 号 意 义                                                                                                     |
|------------------|----------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 潜<br>水<br>电<br>泵 | JQB<br>(压力充油式) | 大写汉语拼音字母                                       | JQB-13-9<br>——电动机额定功率 (13千瓦)<br>——其余同上                                                                      |
|                  | JQS            | 大写汉语拼音字母<br>读〔基欺思〕<br>S 湿[shi]字头               | 10 J Q S 80×4<br>——叶轮级数<br>——额定流量 (吨/时)<br>——湿式电机<br>——潜水运转<br>——异步电动机<br>——配10英寸管井 (250毫米)                 |
|                  | NQ             | 大写汉语拼音字母<br>读〔纳欺〕<br>N 农[ning]字头<br>Q潜[qian]字头 | 200 N Q 50-36-10<br>——配套功率 (千瓦)<br>——扬程 (米)<br>——流量 (米 <sup>3</sup> /时)<br>——潜水电泵<br>——农用<br>——适用于最小井径 (毫米) |
|                  | QY             | 大写汉语拼音字母<br>读〔欺依〕                              | Q Y-7<br>——额定扬程7(米)<br>——电机绕组 (油)<br>——潜水电泵                                                                 |
|                  | QBS            | 大写汉语拼音字母<br>读〔欺玻思〕                             | Q B S 5×160-4<br>——配套功率 (千瓦)<br>——流量 (米 <sup>3</sup> /时)<br>——扬程 (米)<br>——湿式<br>——潜水电泵                      |
| 水<br>轮<br>泵      | 高产             | 高产牌                                            | 高产 20-6<br>——水头比<br>——水轮机转轮直径 (厘米)<br>——高产牌                                                                 |
|                  | 川型             | 四川省                                            | 川 30-12<br>——扬程与水头之比<br>——转轮直径 (厘米)<br>——四川省                                                                |

续表

| 泵类                         | 型 号        | 符 号 说 明                                   | 型 号 意 义                                           |
|----------------------------|------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 水<br>锤<br>泵                | 登山         | 登山牌                                       | 登山 10型<br>└─ 进水管径10 (厘米)<br>└─ 登山牌                |
| 离<br>心<br>式<br>杂<br>质<br>泵 | PW         | 大写汉语拼音字母<br>读〔坡乌〕<br>P (表杂质泵)<br>W污[wu]字头 | 4 P W<br>└─ 污水<br>└─ 杂质泵<br>└─ 吐出口径被25除的整数        |
|                            | PN         | 大写汉语拼音字母<br>读〔坡讷〕<br>N泥[ni]字头             | 2 P N<br>└─ 泥浆<br>└─ 杂质泵<br>└─ 同上                 |
| 真<br>空<br>泵                | SZB<br>(新) | 大写汉语拼音字母                                  | SZB-4<br>└─ 水银柱高520毫米时流量 (升/秒)<br>└─ 水环式真空泵       |
|                            | KBH<br>(旧) | 大写汉语拼音字母                                  | KBH-4<br>└─ 流量 (升/秒) 数 (当水银柱高520毫米时)<br>└─ 悬臂式真空泵 |
|                            | SZ<br>(新)  | 大写汉语拼音字母                                  | SZ-2<br>└─ 泵序号 (为2)<br>└─ 水环式真空泵                  |
|                            | PMK<br>(旧) | 大写汉语拼音字母                                  | PMK-2<br>└─ 序号<br>└─ 水环式真空泵                       |

表1-3 单级单吸离心泵型号变化表

| 型<br>号 | 变化情况及型号示例               | 简 要 特 点             |           |      |            | 规格数<br>(个)                | 口 径<br>(英寸)                                | 流量范围<br>(米 <sup>3</sup> /时) | 扬程范围<br>(米) |
|--------|-------------------------|---------------------|-----------|------|------------|---------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|-------------|
|        |                         | 转向 (从<br>传动方向<br>看) | 结构形式      | 泵体开门 | 托架有<br>无油孔 |                           |                                            |                             |             |
| K      | 57年前仿苏产品<br>4K-25       | 反时针                 | 分甲式<br>乙式 | 前开门  | 有孔         | 39                        | 1 $\frac{1}{2}$ , 2, 3,<br>4, 6, 8<br>(6种) | 4.5~360                     | 8~98        |
| X      | 57年根据K型整理<br>4X-25      | 反时针                 | 不分        | 前开门  | 有孔         | 36<br>(去1 $\frac{1}{2}$ ) | 2, 3,<br>4, 6, 8<br>(5种)                   | 10~360                      | 8~98        |
| BA     | 62年全国水泵行业联合设计<br>4BA-25 | 反时针                 | 分甲式<br>乙式 | 前开门  | 有孔         | 39                        | 1 $\frac{1}{2}$ , 2, 3,<br>4, 6, 8<br>(6种) | 4.5~360                     | 8~98        |

续表

| 型号 | 变化情况及型号示例                                    | 简 要 特 点             |      |      |            | 规格数<br>(个)               | 口 径<br>(英寸)                              | 流量范围<br>(米 <sup>3</sup> /时) | 扬程范围<br>(米) |
|----|----------------------------------------------|---------------------|------|------|------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-------------|
|    |                                              | 转向 (从<br>传动方向<br>看) | 结构形式 | 泵体开门 | 托架有<br>无油孔 |                          |                                          |                             |             |
| B  | 66年8月“全国BA型<br>泵设计革命会战组”于<br>博山整顿设计<br>4B-15 | 顺时针                 | 不分   | 后开门  | 无孔         | 37<br>(去2K-6B<br>4K-18a) | 1½, 2, 3, 4,<br>6, 8<br>(6种)             | 4.5~360                     | 8~98        |
| BZ | (同上)<br>4BZ-15                               | 顺时针                 | 不分   | 后开门  | 无孔         | 37<br>(去2K-6B<br>4K-18a) | (同上)                                     | 4.5~360                     | 8~98        |
| B  | 73年泵类产品样本<br>4B15                            | 顺时针                 | 不分   | 后开门  | 无孔         | 38<br>(去2K-6B)           | (同上)                                     | 4.5~360                     | 8~98        |
| B  | 67年9月8日试行一机<br>部标准JB1049-67<br>100B12        | 顺时针                 | 不分   | 后开门  | 无孔         | 26                       | 40, 50, 80,<br>100, 150, 200<br>(毫米)(6种) | 10~280                      | 8~90        |
| BZ | (同上)<br>100BZ12                              | 顺时针                 | 不分   | 后开门  | 无孔         | 26                       | (同上)                                     | 10~280                      | 8~90        |

表1-4 单级双吸离心泵型号变化表

| 型号  | 变化情况及型号示例                                                     | 转向<br>(从传动<br>方向看) | 简要特点                                                   | 口 径<br>(英寸)                                                              | 品种规格<br>数            | 流量范围<br>(米 <sup>3</sup> /时) | 扬程范围<br>(米) |
|-----|---------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------|
| Д   | 仿苏46年产品<br>(ГОСТ2545-46)<br>6Д-6                              | 反时针                | 甲式为单列向心球<br>轴承, 黄油润滑乙<br>式为巴氏合金滑动<br>轴承, 2-3号锭子<br>油润滑 | 6, 8, 10,<br>12, 14, 20,<br>24, 32, 48等                                  | 31种<br><br>64个<br>规格 | 144~6000                    | 9~130       |
| Sh  | 多数为64年以后在Д型<br>基础上改进的产品, 两<br>者性能基本相同<br>6Sh-6                | 反时针                | (同 上)                                                  | 6, 8, 10,<br>12, 14, 20,<br>24, 32, 48<br>共9种                            | 31种<br><br>64个<br>规格 | 126~12500                   | 9~140       |
| HDc | 长沙水泵厂老产品<br>6HDc (同8SA-9)                                     | 反时针                | 甲式为单列向心球轴<br>承, 二硫化钼钙基脂润<br>滑, Z式 (同上)                 |                                                                          |                      |                             |             |
| SA  | 长沙水泵厂在HDc型基<br>础上改进产品, 两者性能基<br>本相同 6SA-6                     | 反时针                | (同 上)                                                  | 6, 8, 10,<br>14, 16, 20,<br>24, 28, 32共9种                                | 12种<br>47个<br>规格     | 90~5400                     | 9.5~104     |
| S   | 长沙水泵厂等厂在SA、<br>Sh型基础上的革新产品<br>150S50                          | 反时针                | 目前只有甲式                                                 | 150, 500<br>毫米2种                                                         | 2种<br>4个<br>规格       | 144~2020                    | 28~56       |
| S   | 67年9月8日试行的一<br>机部部标准 JB1050-67<br>一般单级双吸离心泵型<br>式与基本参数 150S50 | 反时针                | 为卧式, 壳体为水<br>平中开式                                      | 150, 200, 250, 300,<br>350, 500, 600, 800,<br>1000, 1200, 1400毫<br>米共11种 | 18种<br>64个<br>规格     | 160~1800                    | 11~125      |

表 1 5 常用泵新旧型号对照表

| 泵 类 型       |        | 新标准型号<br>(举例)                         | 新 型 号<br>(举例)                                           | 旧 型 号<br>(举例)                                          |                                                   |                                   |
|-------------|--------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 单级单吸悬臂式离心泵  |        | B<br>JB1049—67<br>26个规格(100B12)       | B<br>66年“全国BA型泵设计革命会战组”在BA型基础上整顿设计<br>37个规格(4B15)       | BA<br>62年“全国水泵行业联合设计组”在K、X型基础上设计的<br>39个规格<br>(4BA-25) | X<br>57年根据K型整理,两者外形尺寸有变化性能无变化<br>36个规格<br>(4X-25) | K<br>57年前仿苏产品<br>39个规格<br>(4K-25) |
| 单级单吸悬臂式直联泵  |        | BZ<br>JB1049—67<br>26个规格<br>(100BZ12) | BZ<br>(同上)<br>37个规格<br>(4BZ-15)                         |                                                        |                                                   |                                   |
| 单级双吸离心泵     |        | S<br>JB1050—67<br>64个规格<br>(150S)     | S<br>79年仅有12种投产,上海水泵厂等厂产<br>(150S50)                    | Sh<br>在II型基础上整顿产品,其中,多数为67年以后的新产品,61个规格<br>(6Sh-6)     | II<br>仿苏46年产品<br>(ГОСТ2545-46)<br>(6II-6)         |                                   |
|             |        |                                       | S<br>长沙水泵厂等厂在SA、Sh型上的革新产品<br>4个规格<br>(150S50)           | SA<br>长沙水泵厂根据HIIc型改进产品<br>47个规格<br>(6SA-6)             | HIIc<br>长沙水泵厂老产品<br>(6HIIc同8SA-9)                 |                                   |
| 轴<br>流<br>泵 | 固定叶片式  |                                       | ZL, ZX, ZW<br>(立式), (斜式), (卧式)                          | PV<br>(PV50)                                           | PVA<br>(PVA 50)                                   |                                   |
|             | 半调节叶片式 |                                       | ZLB, ZXB, ZWB<br>(立式), (斜式), (卧式)<br>(14ZWB-70)         | PVP<br>(PVP200)                                        | PVA<br>(PVA 35)                                   |                                   |
|             | 全调节叶片式 |                                       | ZLQ<br>(立式)<br>(56ZLQ-85)                               | ОП<br>(ОП <sub>2</sub> -110)                           |                                                   |                                   |
| 一般多级离心泵     |        | D<br>JB1051—67<br><br>(100D16×2)      | D<br>72年“行业系列合并”产品。部分产品由DA型改成, 67年已有13个品种<br>(100D16×2) | DA<br>62年全国水泵行业联合设计<br>5种40个规格<br>(4DA-8×2)            | DKS<br><br>(4DKS-8×2)                             | SSM<br>FD<br><br>АЯП              |
| 其<br>中      |        | D<br>13种99个规格                         | D                                                       | M                                                      |                                                   |                                   |
|             |        | DS<br>1种6个规格                          | DS                                                      | MII                                                    |                                                   |                                   |
|             |        | DG<br>6种6个规格                          | DG                                                      |                                                        |                                                   |                                   |

续表

| 泵 类 型        | 新标准型号<br>(举例)                            | 新 型 号<br>(举例)                          | 旧 型 号<br>(举例)                                                               |                                     |     |
|--------------|------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|
| 一般多级离心泵      | 其中                                       | KD<br>3种3个规格                           | KD                                                                          |                                     |     |
|              |                                          | KDS<br>1种1个规格                          | KDS                                                                         |                                     |     |
|              |                                          |                                        | DA <sub>1</sub><br>博山水泵厂等厂设计<br>6种61个规格<br>6种口径<br>(DA <sub>1</sub> -100×2) | DA<br>共6种48个规格<br>6种口径<br>(4DA-8×2) |     |
| 多级立式半开式叶轮深井泵 | JD<br>深井泵三化组,<br>78年整顿<br>(150JD56)      | JD<br>8种35个规格<br>(6JD56)               | JD<br>上海深井泵厂产品<br>8种35个规格<br>(6JD-28)                                       | SJ<br>(SJ150)                       |     |
| 多级立式离心深井泵    | J<br>深井泵三化组<br>78年整顿<br>(200J35)         | J<br>4种23个规格<br>(8J35)                 | SD<br>4种23个规格<br>(SD8)                                                      | ATH<br>沈阳水泵<br>厂产品<br>(ATH8)        | SHG |
| 浅井泵          |                                          | 井 龙<br>(井龙630×2)                       | J<br>(J630×2)                                                               |                                     |     |
|              |                                          | 水 龙<br>(水龙48)                          | TJ<br>(4TJ-8)                                                               |                                     |     |
| 潜水电泵         |                                          | JQB<br>(JQB-5-69)                      | JN                                                                          |                                     |     |
| 深井潜水电泵       |                                          | JQ<br>为新系列,<br>13种61个规格<br>(250JQ80×4) | JQS JQ<br>(10JQS80×4) (8JQ60×4)                                             |                                     |     |
| 农用深井潜水电泵     | NQ<br>15种80个规格为77<br>年征求意见稿<br>(200NQ50) | NQ<br>6种15个规格<br>(8NQ50)               | NQ<br>6种15个规格<br>(200NQ18-50)                                               |                                     |     |
| 悬臂式真空泵       |                                          | SZB<br>2个规格<br>(SZB-8)                 | KBH<br>2个规格<br>(KBH-8)                                                      |                                     |     |
| 水环式真空泵       |                                          | SZ<br>4个规格<br>(SZ-2)                   | PMK<br>4个规格<br>(PMK-2)                                                      |                                     |     |