

安装工程概预算系列手册

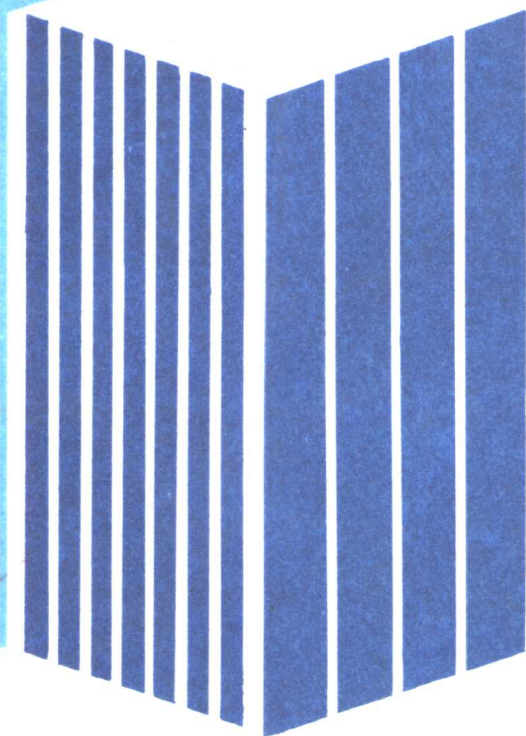
# 机械设备安装工程 概预算手册

F407.4  
5277

主编 田惠芳 耿桂花  
主审 耿江水 阮宏成



中国建筑工业出版社



安装工程概预算系列手册

# 机械设备安装工程概预算手册

|    |     |     |
|----|-----|-----|
| 主编 | 田惠芳 | 耿桂花 |
| 主审 | 耿江水 | 阮宏成 |
| 参编 | 窦爱民 | 金春平 |
|    | 赵彦生 | 李春海 |
|    | 张锡忠 |     |

中国建筑工业出版社

(京)新登字 035 号

本书为安装工程概预算系列手册之一。内容包括常用机械设备型号编制及表示方法、技术参数、安装工艺,工程量计算规则及定额的有关规定,机械设备安装工程预算的编制方法及实例等。本书集有关安装工程技术数据和预算方法于一册,使用方便,是安装工程概预算人员必备的工具书,本书也可供有关安装工程技术人员和管理人员参考。

安装工程概预算系列手册  
**机械设备安装工程概预算手册**

主编 田惠芳 耿桂花  
主审 耿江水 阮宏成  
参编 窦爱民 金春平 赵彦生  
李春海 张锡忠

\*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

中国建筑工业出版社印刷厂印刷(北京阜外南礼士路)

\*

开本:787×1092毫米 1/16 印张:13 字数:315千字

1996年5月第一版 1996年5月第一次印刷

印数:1—6,100册 定价:17.00元

ISBN7-112-02403-X

F·180 (7451)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

## 出 版 说 明

为了方便安装施工企业概预算人员执行《全国统一安装工程预算定额》，提高概预算编制质量和工作效率，现根据各安装专业的特点，并结合广大安装工程概预算人员在实际工作中的需要，编写了“安装工程概预算系列手册”，供大家参考使用。

本系列手册按照各安装专业或相近专业分 10 册出版，分别为《电气安装工程概预算手册》、《自动化控制装置及仪表工程概预算手册》、《通风空调安装工程概预算手册》、《给排水采暖煤气安装工程概预算手册》、《刷油防腐蚀绝热工程概预算手册》、《管道安装工程概预算手册》、《机械设备安装工程概预算手册》、《化工设备安装工程概预算手册》、《通信安装工程概预算手册》、《炉窑砌筑工程概预算手册》，较全面地，系统地汇集了安装工程概预算工作有关的各种图例、符号、计算公式，一般通用设备及常用材料技术参数和其他基础参考资料；同概预算有关的安装工艺；《全国统一安装工程预算定额》的规定及应用；概预算的编制方法及实例等。

本系列手册中所介绍的材料费、人工费、机械台班费都是某一时期的价格，有的可能低于时价，仅供读者参考，使用时应按各地方的有关规定执行。

本系列手册的主要特点是资料丰富、实用，查阅简便，是安装工程概预算人员日常工作中得心应手的工具书，也是从事安装工程设计和施工的技术人员及管理人员有益的读物。

本系列手册在编写过程中，中国建筑第一工程局安装公司和北京市设备安装工程公司的概预算人员、工程技术人员及有关专家提出了许多宝贵的意见和建议，并得到了建设部标准定额研究所和中国安装协会的有关同志的热情支持，在此一并致谢。

# 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 第一章 常用机械设备型号编制及表示方法       | 1  |
| 一、金属切削机床型号表示方法            | 1  |
| 二、锻压设备型号表示方法              | 2  |
| 三、铸造设备型号表示方法              | 2  |
| 四、泵的分类及型号表示方法             | 3  |
| 五、风机型号表示方法                | 7  |
| 六、离心鼓风机、离心压缩机和轴流压缩机型号表示方法 | 10 |
| 七、容积式压缩机型号表示方法            | 11 |
| 八、电梯型号表示方法                | 12 |
| 第二章 常用机械设备技术参数            | 13 |
| 第一节 金属切削机床                | 13 |
| 一、车床                      | 13 |
| 二、钻床                      | 24 |
| 三、镗床                      | 27 |
| 四、磨床                      | 29 |
| 五、齿轮加工机床                  | 36 |
| 六、螺纹加工机床                  | 40 |
| 七、铣床                      | 41 |
| 八、刨插床                     | 44 |
| 九、拉床                      | 45 |
| 十、电加工机床                   | 46 |
| 十一、剪切机                    | 46 |
| 十二、弯曲校正机                  | 48 |
| 第二节 锻压机械                  | 51 |
| 一、机械压力机                   | 51 |
| 二、液压压力机                   | 56 |
| 三、自动锻压机                   | 59 |
| 四、锻锤机                     | 61 |
| 五、锻机                      | 61 |
| 六、其他锻压设备                  | 62 |
| 第三节 铸造设备                  | 62 |
| 一、砂处理设备                   | 62 |
| 二、造型制芯设备                  | 63 |
| 三、落砂设备                    | 64 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 四、清理设备 .....            | 65  |
| 五、金属型设备 .....           | 65  |
| 第四节 木工机械 .....          | 66  |
| 一、锯机 .....              | 66  |
| 二、刨床 .....              | 68  |
| 三、开榫机、榫槽机、钻床 .....      | 68  |
| 第五节 起重设备 .....          | 69  |
| 一、吊钩、抓斗、电磁三用桥式起重机 ..... | 69  |
| 二、双小车吊钩起重机 .....        | 70  |
| 三、锻造桥式起重机 .....         | 72  |
| 四、淬火桥式起重机 .....         | 72  |
| 五、电动双梁桥式起重机 .....       | 73  |
| 六、吊钩门式起重机 .....         | 77  |
| 七、梁式起重机 .....           | 77  |
| 八、电动葫芦 .....            | 82  |
| 第六节 输送设备 .....          | 83  |
| 第七节 风机 .....            | 83  |
| 一、离心式通风机 .....          | 83  |
| 二、轴流式通风机 .....          | 86  |
| 三、鼓风机 .....             | 87  |
| 四、其他风机 .....            | 90  |
| 第八节 泵类 .....            | 90  |
| 一、离心泵 .....             | 90  |
| 二、其他泵类 .....            | 95  |
| 第九节 动力机械及其他 .....       | 100 |
| 一、压缩机及制冷设备 .....        | 100 |
| 二、电动机及柴油发电机组 .....      | 103 |
| 第三章 安装工艺 .....          | 105 |
| 第一节 安装准备工作 .....        | 105 |
| 一、施工准备 .....            | 105 |
| 二、设备运输与装卸 .....         | 105 |
| 三、设备开箱与检查 .....         | 107 |
| 四、设备拆卸、清洗与润滑 .....      | 108 |
| 第二节 设备安装基础工作 .....      | 112 |
| 一、设备定位 .....            | 112 |
| 二、设备基础验收 .....          | 113 |
| 三、埋设地脚螺栓 .....          | 116 |
| 四、安放垫铁 .....            | 119 |
| 第三节 机械设备安装 .....        | 123 |

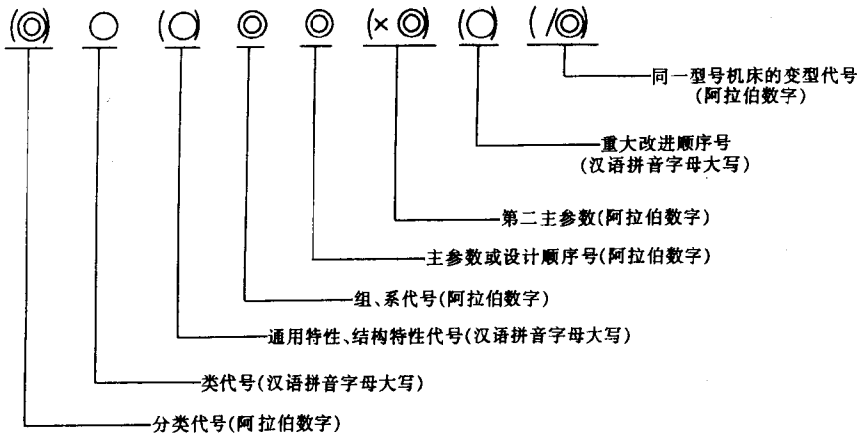
|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 一、设备吊装 .....                   | 123 |
| 二、设备操平与找正 .....                | 124 |
| 三、设备定位检查与基础灌浆 .....            | 125 |
| 四、机械装配 .....                   | 126 |
| 第四节 设备检验、调整与试运转 .....          | 131 |
| 一、安装设备的检验与调整 .....             | 131 |
| 二、试压与试运转 .....                 | 133 |
| 三、工程验收 .....                   | 141 |
| 第五节 通用机械设备安装工艺 .....           | 142 |
| 一、金属切削机床安装 .....               | 142 |
| 二、往复活塞式压缩机安装 .....             | 146 |
| 三、离心压缩机安装 .....                | 158 |
| 四、鼓风机安装 .....                  | 169 |
| 第六节 安装工程常用起重机具、工具及量具 .....     | 177 |
| 一、常用起重机具 .....                 | 177 |
| 二、常用工具与量具 .....                | 180 |
| 第四章 工程量计算规则及定额的有关规定 .....      | 182 |
| 第一节 设备安装工程预算定额介绍 .....         | 182 |
| 第二节 工程量计算规则 .....              | 185 |
| 第三节 关于规定系数的使用 .....            | 189 |
| 第四节 定额使用说明 .....               | 190 |
| 第五节 名词解释 .....                 | 191 |
| 第六节 设备与材料的划分 .....             | 192 |
| 第五章 机械设备安装工程预算编制方法及实例 .....    | 193 |
| 第一节 设备安装工程预算编制方法 .....         | 193 |
| 一、编制施工图预算的步骤 .....             | 193 |
| 二、使用《机械设备安装工程预算定额》应注意的事项 ..... | 194 |
| 第二节 计算实例 .....                 | 195 |

# 第一章 常用机械设备型号编制及表示方法

## 一、金属切削机床型号表示方法

机床型号是机床产品的代号,由汉语拼音字母及阿拉伯数字组成。型号中有固定含义的汉语拼音字母(如类代号及通用特性代号以及有固定含义的结构特性代号)按其相对应的汉字字意读音。没有固定含义的汉语拼音字母(如无固定含义的结构特性代号及重大改进顺序号),则按汉语拼音字母读音。

通用机床型号的表示方法:



- 注:1. 有“( )”的代号或数字,当无内容时,则不表示。若有内容,则不带括号;  
 2. 有“○”符号者,为大写的汉语拼音字母;  
 3. 有“◎”符号者,为阿拉伯数字。

### (一)机床的类代号

机床的类代号,用大写的汉语拼音字母表示。当需要时,每类可分为若干分类。分类代号在类代号之前,作为型号的首位,并用阿拉伯数字表示。但第一分类不予表示。

机床的类和分类代号见表1-1。

表 1-1

| 类别 | 车床 | 钻床 | 镗床 | 磨床 |    |    | 齿轮加工机床 | 螺纹加工机床 | 铣床 | 刨插床 | 拉床 | 特种加工机床 | 锯床 | 其他机床 |
|----|----|----|----|----|----|----|--------|--------|----|-----|----|--------|----|------|
| 代号 | C  | Z  | T  | M  | 2M | 3M | Y      | S      | X  | B   | L  | D      | G  | Q    |
| 读音 | 车  | 钻  | 镗  | 磨  | 二磨 | 三磨 | 牙      | 丝      | 铣  | 刨   | 拉  | 电      | 割  | 其    |

### (二)机床的特性代号

机床的特性代号,用大写的汉语拼音字母表示,位于类代号之后。特性代号又分通用特性代号和结构特性代号。

1. 通用特性代号 当某类型机床,除有普通型式外,还有下列某种通用特性时,则在类



代号之后加通用特性代号予以区分。如果某类型机床仅有某种通用特性,而无普通型式者,则通用特性不予表示。通用特性代号有统一的固定含义。它在各类机床的型号中,所表示的意义相同。

机床的通用特性代号见表 1-2。

表 1-2

| 通用特性 | 高精度 | 精密 自动 | 半自动 | 数控 | 加工中心<br>(自动换刀) | 仿形 | 轻型 | 加重型 | 简式 |
|------|-----|-------|-----|----|----------------|----|----|-----|----|
| 代号   | G   | M Z   | B   | K  | H              | F  | Q  | C   | J  |
| 读音   | 高   | 密 自   | 半   | 控  | 换              | 仿  | 轻  | 重   | 简  |

2. 结构特性代号 对主数值相同而结构、性能不同的机床,在型号中加结构特性代号予以区分。结构特性代号用汉语拼音字母表示。根据各类机床的具体情况,结合某些结构特性代号,可以赋予一定含义。但结构特性代号与通用特性代号不同,它在型号中没有统一的含义,只同类机床中起区分机床结构、性能不同的作用。当型号中有通用特性代号时,结构特性代号应在通用特性代号之后。即用 A、D、E、L、N、P、R、S、T、U、V、W、X、Y 等字母表示。当上述字母不够用时,可以将两个字母组合起来使用,如 AD、AE……等。

机床型号中的其他代号表示方法在此不详述。

## 二、锻压设备型号表示方法

锻压机械的种类较多,主要有机械压力机、液压机、自动锻压机、空气锤、模锻锤、自由锻锤、蒸汽锤、剪切机、弯曲校正机、水压机等。锻压设备的代号用汉语拼音字母表示,如表 1-3 所示。

锻压机代号

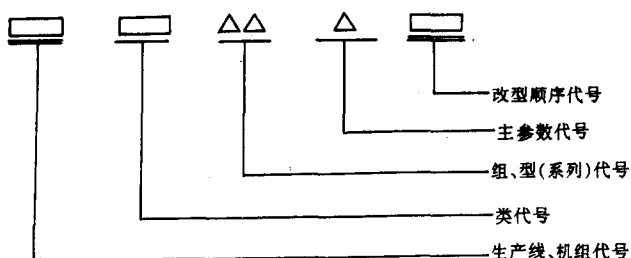
表 1-3

| 名称 | 机械压力机 | 液压机 | 自动锻压机 | 锤类 | 剪切机 | 锻机 | 弯曲校正机 | 其他 |
|----|-------|-----|-------|----|-----|----|-------|----|
| 代号 | J     | Y   | Z     | C  | Q   | D  | W     | T  |

## 三、铸造设备型号表示方法

铸造设备型号是铸造设备产品的代号,由汉语拼音字母(以下简称字母)和阿拉伯数字(以下简称数字)组成。

### (一)通用铸造设备型号表示方法示意图



有“=”的代号,当无内容时,则不表示。

有“□”符号者,为大写的汉语拼音字母。

有“△”符号者,为阿拉伯数字。

## (二) 铸造设备的分类及其代号的表示方法

铸造设备分为十类,用字母表示,字母一律采用正楷大写。分类及字母代号见表 1-4。

表 1-4

| 类别   | 砂处理 | 造型制芯 | 落砂 | 清理 | 金属型 | 熔模 | 熔炼浇注 | 运输定量 | 检测控制 | 其他 |
|------|-----|------|----|----|-----|----|------|------|------|----|
| 字母代号 | S   | Z    | L  | Q  | J   | M  | R    | Y    | C    | T  |

每类铸造设备分为若干组、型(系列),分别用数字组字,位于分类字母代号之后。

型号中的主参数用折算值表示,位于组、型(系列)代号之后。

组、型(系列)的划分及型号中主参数的表示方法,按“铸造设备统一名称及类、组、型(系列)的划分”。

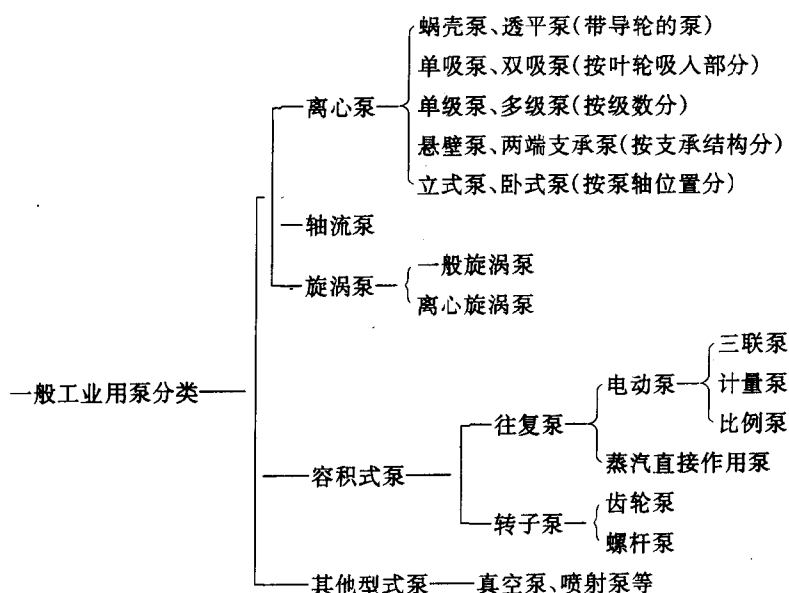
铸造生产线型号的表示方法,可在生产线上主机(通用或专用)型号前加字母 X。

铸造机组型号的表示方法,可在机组上主机(通用或专用)型号前加字母 Z。

铸造设备改型顺序号。对有些铸造设备的工作参数、传动方式和结构等方面的改进,应在原设备型号之后按 A、B、C……等字母的顺序加改型顺序号(但“I”及“O”两个字母不允许选用)。

## 四、泵的分类及型号表示方法

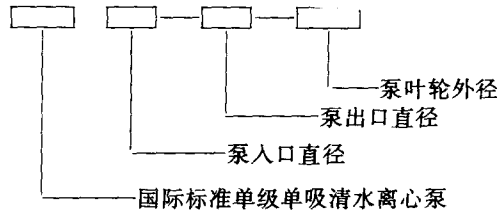
### (一) 泵的分类



### (二) 泵型号表示方法

泵的种类、系列和型号繁多,本书仅作简单、部分介绍,供读者参考。

#### 1. 单级离心泵型号意义



例: IS50—32—125

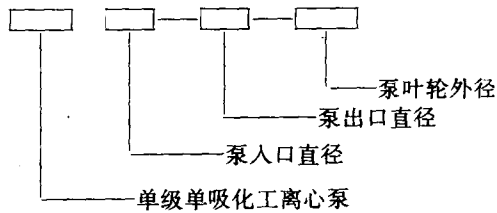
IS——国际标准单级单吸清水离心泵;

50——泵入口直径(mm);

32——泵出口直径(mm);

125——泵叶轮外径(mm)。

## 2. 离心式耐腐蚀泵



例: IH50—32—125

IH——单级单吸化工离心泵;

50——泵入口直径(mm);

32——泵出口直径(mm);

125——叶轮直径(mm)。

3. 往复泵型号表示方法 往复泵(机动、气动、液动和手动)的型号由大写拼音字母和阿拉伯数字组成,表示方法如下:

(1) 型号代号内容: 驱动方式按表 1-5 规定的字母代号表示。

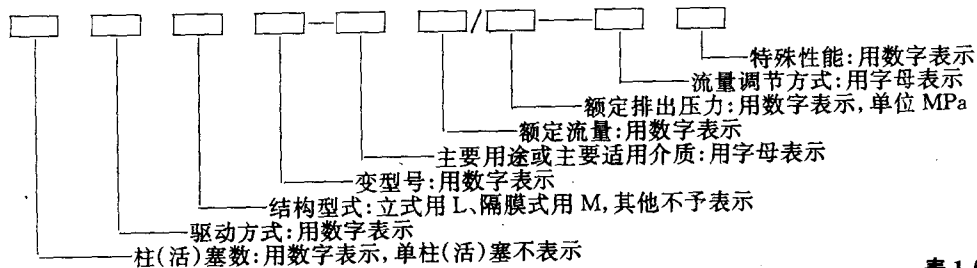


表 1-5

| 驱动方式 |         | 字母代号 | 意义     |
|------|---------|------|--------|
| 机动   | 电力驱动    | D    | D—电    |
|      | 内燃机驱动   | N    | N—内    |
| 气、液动 | 气(汽)压驱动 | Q    | Q—气(汽) |
|      | 液压驱动    | Y    | Y—液    |
| 手动   |         | S    | S—手    |

(2) 主要用途或主要适用介质按表 1-6 规定的字母代号表示。

表 1-6

| 主要用途或主要适用介质 | 字母代号 | 意义    | 主要用途或主要适用介质 | 字母代号 | 意义    |
|-------------|------|-------|-------------|------|-------|
| 氨水          | AS   | AS—氨水 | 去离子水        | QL   | QL—去离 |
| 船用          | C    | C—船   | 热油          | R    | R—热   |
| 催化剂         | CJ   | CJ—催化 | 水           | S    | S—水   |
| 氟利昂         | F    | F—氟   | 水隔离式        | SG   | SG—水隔 |
| 锅炉给水        | G    | G—锅   | 试压          | SY   | SY—试压 |
| 化工          | H    | H—化   | 醋酸铜氨液       | TY   | TY—铜液 |
| 炉灰和水料浆      | HJ   | HJ—灰浆 | 硝酸          | XS   | XS—硝酸 |
| 计量          | J    | J—计   | 油           | Y    | Y—油   |
| 氨基甲酸铵       | JA   | JA—甲铵 | 液氨          | YA   | YA—液氨 |
| 料浆液         | LJ   | LJ—料浆 | 油隔离式        | YG   | YG—油隔 |
| 硅酸铝胶液       | LY   | LY—铝液 | 注水          | Z    | Z—注   |
| 煤浆          | M    | M—煤   | 蒸汽冷凝液       | ZY   | ZY—蒸液 |
| 泥浆          | N    | N—泥   |             |      |       |

(3) 流量单位: 计量泵和机动试压泵用 L/h, 手动泵用 mL/次, 其他泵用 m<sup>3</sup>/h。

流量调节方式按表 1-7 规定的字母代号表示。当手调和其他调节方式同时存在时, 手调不予表示。调节方式的泵亦不予表示。

表 1-7

| 流量调节方式 | 字母代号 | 意义  | 流量调节方式 | 字母代号 | 意义  |
|--------|------|-----|--------|------|-----|
| 电控     | D    | D—电 | 气控     | Q    | Q—气 |
| 手调     | S    | S—手 | 调速电动机  | T    | T—调 |
| 机械调速   | J    | J—机 |        |      |     |

(4) 特殊性能按表 1-8 规定的数字代号表示。

表 1-8

| 特殊性能 | 数字代号 | 特殊性能   | 数字代号 |
|------|------|--------|------|
| 保温夹套 | 1    | 防爆操作   | 2    |
| 户外操作 | 3    | 户外防爆操作 | 4    |

(5) 机动往复泵型号举例:

三活塞电动往复水泵额定流量 40m<sup>3</sup>/h, 额定排出压力 10MPa。

3D—S40/10

三柱塞电动往复煤浆泵额定流量 12m<sup>3</sup>/h, 额定排出压力 30MPa。

3D—M12/30

两活塞立式电动往复船用泵额定流量 10m<sup>3</sup>/h, 额定排出压力 0.3MPa。

2DL—C10/0.3

电动隔膜式气控防爆计量泵第一次变型额定流量 89L/h, 额定排出压力 5MPa。

DM1—J89/5—Q2

四柱塞电动试压泵额定流量 100m<sup>3</sup>/h, 额定排出压力 9.8MPa。

4D—SY100/9.8

两活塞汽动往复锅炉给水泵额定流量 15m<sup>3</sup>/h, 额定排出压力 17MPa。

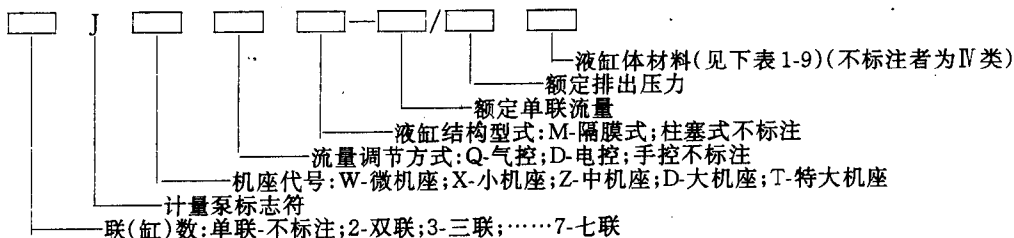
2Q—G15/17

手动往复水泵第二次变型额定流量 500mL/次, 额定排出压力 0.3MPa。

S2—S500/0.3

#### 4. 计量泵型号表示方法

##### (1) 型号含义



##### (2) 液缸材料见表 1-9:

液缸体材料

表 1-9

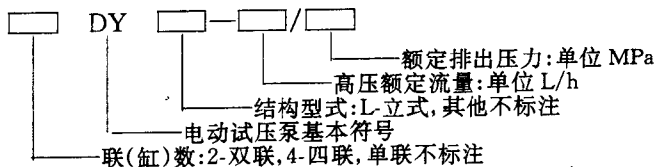
| 类号   | I       | II       | III   | IV         | V              | VI   | VII   | VIII  |
|------|---------|----------|-------|------------|----------------|------|-------|-------|
| 缸体材料 | HT20—40 | 25CrMnSi | 2CrI3 | 1Cr18Ni9Ti | 1Cr18Ni12Mo2Ti | 聚氟乙烯 | 蒙乃尔合金 | HC 合金 |

注: 1. J 系列计量泵参数按单联泵登载, 多台单联泵串联共用一台电机即可组成多联泵。故双联至七联泵参数均未列出。

2. 表中各泵排出压力均系最高值。各泵可以降压使用其规格表中不再列出。

5. 电动试压泵型号表示方法 电动试压泵系高压、超高压型往复泵。专供各类压力容器、管道、阀门、蒸汽锅炉等作水压试验, 可为试验室提供高压液体; 还可选作高压水射流清洗与切割设备的动力源。

##### (1) DY 型电动试压泵型号意义:



##### (2) DY 泵新老型号对照见表 1-10。

表 1-10

| 序号 | 新型号         | 老型号         | 序号 | 新型号           | 老型号        |
|----|-------------|-------------|----|---------------|------------|
| 1  | 4DY-165/6.3 | DSY-165/63  | 13 | 4DY-16/63     | DSY-700    |
| 2  | 4DY-100/10  | DSY-100/100 | 14 | 4DYL-18/130   | DSY-1300   |
| 3  | 4DY-63/16   | DSY-63/160  | 15 | 4DY-1 600/4   |            |
| 4  | 4DY-40/25   | DSY-40/250  | 16 | 4DY-1 000/6.3 |            |
| 5  | 4DY-30/40   | DSY-30/400  | 17 | 4DY-630/10    |            |
| 6  | 4DY-22/63   | DSY-22/630  | 18 | 4DY-600/2.5   | DSY-600/25 |
| 7  | 4DY-15/80   | DSY-15/800  | 19 | 4DY-400/4     | DSY-400/40 |
| 8  | 4DY-74/63   | DSY-60      | 20 | 2DY-40/25     |            |
| 9  | 4DY-58/10   | DSY-96      | 21 | DY-150/2.5    |            |
| 10 | 4DY-46/16   | DSY-150     | 22 | 4DY-40/35     | SY-350     |
| 11 | 4DY-46/25   | DSY-240     | 23 | 4DY-25/60     | SY-600     |
| 12 | 4DY-25/40   | DSY-380     |    |               |            |

## 五、风机型号表示方法

在透平压缩机械中,其出口全压力( $P$ )在 14 715Pa(指在标准大气压状况下)以下,不考虑介质的压缩性者,称为通风机。通风机分为离心式和轴流式两大类。

### (一)离心式通风机

我国对离心式通风机采用的分类法和名称、型号的代表符号如下所述。

#### 1. 离心通风机的分类

(1)按其出口压力高低分为:

低压离心通风机—通风机全压 $\leq 981$ Pa;

中压离心通风机—通风机全压介于 981~2 943(包括 2 943)Pa;

高压离心通风机—通风机全压介于 2 943~14 715Pa。

(2)按用途不同分为:

一般通用离心通风机—用于建筑物的通风换气(符号为“T”,型号中省略)。

锅炉离心通风机(包括锅炉通、引风机)—用于热电站和其它工业蒸汽锅炉送风及排烟,送风的称为锅炉通风机(符号为“G”),其 G4-73、G4-68 等系列均属此类;排烟的称为引风机(符号为“Y”),Y4-73、Y4-68、Y5-48 等系列均属此类;

煤粉离心通风机—用于热电厂输送煤粉(符号为“M”),其 M9-26 系列属此类;

排尘离心通风机—用于排送含有灰尘的空气(符号为“C”),如砂轮磨粒、锯屑、刨花……等等。其 C4-73、C6-48 等系列均属此类;

矿井离心通风机—用于矿井通风换气(符号为“K”),结构与一般用途的大型离心通风机近似,由于矿井工作条件,风机大都为吸出式,故在风机进、出口都分别装有进气室和节流装置。其 K4-73 系列属此类;

防爆离心通风机—用于排送易燃易爆气体(符号为“B”),如石油、化工等气体。此类风机的叶轮与机壳大多为有色金属材料,如铝等。其 B4-72 系列属此类;

防腐离心通风机—用于排送含有腐蚀性气体(符号为“F”),其 F4-62 系列属此类;

高温离心通风机—用于排送温度为 250℃ 以上的气体(符号为“W”),主要用于冶金、电站、化工等部门。其 W9-26、W5-47-11 等均属此类;

影机离心通风机—用于电影机械冷却烘干(符号为“YJ”)。其 6-71-11、6-60-12、7-10-12 等等均属此类;

船舶锅炉离心通风机—用于船舰上锅炉送风及排烟,送风的称为船舶锅炉离心通风机(符号为“CG”);排烟的称为引风机(符号为“CY”);

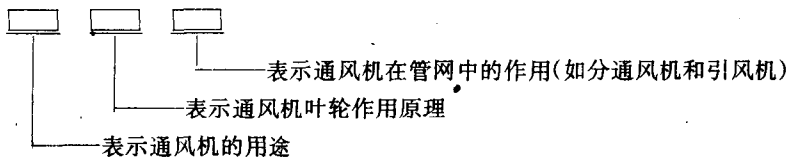
谷物粉末输送离心通风机—用于谷类与面粉、水泥……等粉末的气力输送(符号为“FM”);

其他用途的离心通风机—为专门用途设计的通风机。

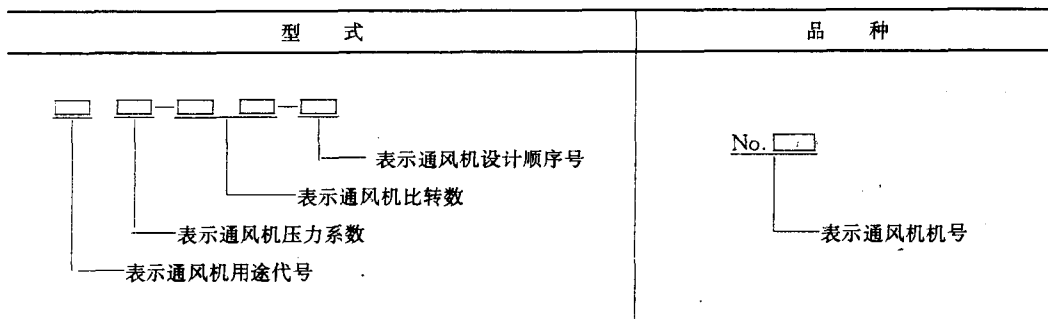
## 2. 离心通风机的全称

离心通风机的全称包括名称、型号、机号、传动方式、旋转方向、风口位置等六部分。

(1)名称:包括用途、作用原理和在管网中的作用等三部分,多数产品的“第三部分”不表示。



(2)型号:由型式和品种组成。型式又由通风机用途代号、压力系数、比转数和设计顺序号组成。



注:1.用途代号按表 1-12 规定。

2.压力系数采用一位整数(四舍五入)。个别前向叶轮的的压力系数大于 1.0 时,用两位整数表示。若为二个叶轮串联结构型式,用  $2 \times$  压力系数表示。

3.比转数采用两位整数。若为二个叶轮并联结构,或一个叶轮双吸入结构,则用  $2 \times$  比转数表示。

4.当产品型式中产生重复代号或派生型时,则在比转数后注有序号,用罗马数字 I、II……等表示。

5.设计顺序号用阿拉伯数字 1、2、3……表示。供对该型产品有重大修改时用。若性能参数、外形尺寸、地基尺寸、易损件均无变更,则不使用设计顺序号。

6.机号—为叶轮外径的 dm 数。

(3)风机产品用途代号见表 1-11。

风机产品用途代号

表 1-11

| 用途类别          | 代号 |       | 用途类别     | 代号 |    |
|---------------|----|-------|----------|----|----|
|               | 汉字 | 简写    |          | 汉字 | 简写 |
| 一般通用通风换气、空气输送 | 通用 | T(省略) | 工业冷却水通风  | 冷却 | L  |
| 防爆气体通风换气      | 防爆 | B     | 微型电动吹风   | 电动 | DD |
| 防腐蚀气体通风换气     | 防腐 | F     | 纺织工业通风换气 | 纺织 | FZ |
| 高温气体输送        | 高温 | W     | 隧道通风换气   | 隧道 | SD |
| 矿井主体通风        | 矿井 | K     | 空气调节     | 空调 | KT |
| 矿井局部通风        | 矿局 | KJ    | 降温凉风用    | 凉风 | LF |
| 锅炉通风          | 锅炉 | G     | 烧结炉烟气    | 烧结 | SJ |
| 锅炉引风          | 锅引 | Y     | 空气动力     | 动力 | DL |
| 船舶锅炉通风        | 船锅 | CG    | 高炉鼓风     | 高炉 | GL |
| 船舶锅炉引风        | 船引 | CY    | 转炉鼓风     | 转炉 | ZL |
| 工业炉通风         | 工业 | GY    | 柴油机增压    | 增压 | ZY |
| 排尘通风          | 排尘 | C     | 煤气输送     | 煤气 | MQ |
| 煤粉吹送          | 烟粉 | M     | 化工气体输送   | 化气 | HQ |
| 热风吹送          | 热风 | R     | 石油炼厂气体输送 | 油气 | YQ |
| 船舶用通风换气       | 船通 | CT    | 天然气输送    | 天气 | TQ |
| 谷物粉末输送        | 粉末 | FMP   | 冷冻用      | 冷冻 | LD |
| 电影机械冷却烘干      | 影机 | YJ    |          |    |    |

(4)型号举例见表 1-12。

离心通风机名称型号表示举例

表 1-12

| 名称           | 型号        |       | 说明   |
|--------------|-----------|-------|--|
|              | 型式        | 品种    |  |
| 1. (通用)离心通风机 | 4-72      | No.20 | 一般通风换气用,该系列通风机的压力系数为 0.4,比转数为 72,叶轮外径为 2 000mm,用途(通用)二字及符号 T 均省略 |
| 2. (通用)离心通风机 | 4-2×72    | No.20 | 通风机叶轮为双吸入结构型式,其他参数同第 1 条   |
| 3. 矿井离心通风机   | K4-2×72   | No.20 | 矿井主扇通风用,其他参数同第 2 条   |
| 4. 防爆离心通风机   | B4-72     | No.20 | 防爆通风换气用,其他参数同第 1 条   |
| 5. (通用)离心通风机 | 4-72-1    | No.20 | 与 4-72 型相同的另一型(系列)产品,如上海通惠机器厂生产的 T4-72 型,其他参数同第 1 条              |
| 6. (通用)离心通风机 | 4-72-1    | No.20 | 对原 4-72 型产品有重大修改,为便于区别加用“-1”设计顺序号表示,其他参数同第 1 条                   |
| 7. 空调离心通风机   | KT11-74   | No.5  | 用于空调通风,该系列通风机的压力系数为 1.1,比转数为 74,叶轮外径为 500mm                      |
| 8. 空调离心通风机   | KT11-2×74 | No.5  | 二个叶轮并联结构,其他参数同第 7 条  |



(5)传动方式见表 1-13。

离心通风机的传动方式

表 1-13

| 代号   | A         | B            | C            | D         | E         | F        |
|------|-----------|--------------|--------------|-----------|-----------|----------|
| 传动方式 | 无轴承电机直联传动 | 悬臂支承皮带轮在轴承中间 | 悬臂支承皮带轮在轴承外侧 | 悬臂支承联轴器传动 | 双支承皮带轮在外侧 | 双支承联轴器传动 |

(6)叶轮旋转方向见表 1-14。

叶轮旋转方向

表 1-14

| 代号 | 代表意义             |
|----|------------------|
| 右  | 从原机动一端正视叶轮旋转为顺时针 |
| 左  | 从原机动一端正视叶轮旋转为逆时针 |

(7)风口位置见表 1-15。

风口位置

表 1-15

| 基本出风口位置 | 表示方法 | 右 0° | 右 45° | 右 90° | 右 135° | 右 180° | 右 225° | 右 270° | (右 315°) |
|---------|------|------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----------|
|         | 旧用代号 |      | 017   | 018   | 011    | 012    | 013    | 014    | 015      |
| 补充出风口位置 | 表示方法 | 左 0° | 左 45° | 左 90° | 左 135° | 左 180° | 左 225° | 左 270° | (左 315°) |
|         | 旧用代号 |      | 027   | 028   | 021    | 022    | 023    | 024    | 025      |
| 补充出风口位置 |      | 15°  | 60°   | 105°  | 150°   | 195°   | (240°) | (285°) | (330°)   |
|         |      | 30°  | 75°   | 120°  | 165°   | 210°   | (255°) | (300°) | (345°)   |

注:括号内数字一般未采用。

风口位置分进气口方向与出气口方向,按叶轮旋转方向区别,写法是:右(左)进气口角度×出气口角度,基本出气口方向为 8 个,特殊用途的可增加补充。基本进气口方向为 5 个:0°、45°、90°、135°、180°,特殊用途例外;若不装进气室的风机,则进气口方向可不予表示,风口方向写法是:右(左)出风口角度。

## 六、离心鼓风机、离心压缩机和轴流压缩机型号表示方法

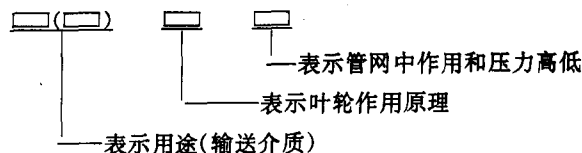
透平鼓风机和透平压缩机包括离心式和轴流式两种基本型式。

离心鼓风机和离心压缩机的名称型号表示方法有新旧两种,各有不同,现将新的型号表示方法叙述如下:

### (一)新名称型号表示方法

#### 1. 名称

离心鼓风机和离心压缩机产品名称组成如下:



#### 2. 型号

离心鼓风机和离心压缩机产品型号组成如下: