

# Circuit Breaker series

## 断路器系列

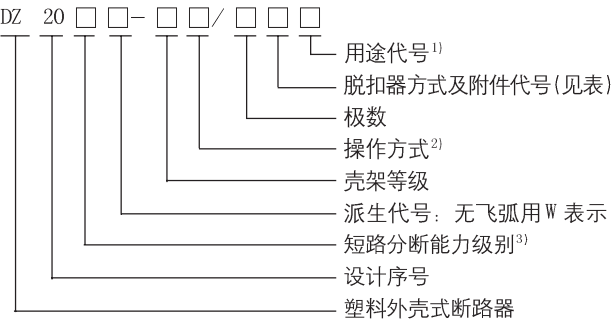
### DZ20 系列塑壳式断路器

#### 适用范围

DZ20 系列塑料外壳式断路器和 DZ20 □W 无飞弧断路器（以下简称断路器）适用于交流 50Hz（或 60Hz），额定电流至 1250A，额定绝缘电压 690V，额定工作电压 380(400)V 及以下的配电线路中，作为分配电能和线路及电源设备的过载、短路和欠电压保护。其中 Y、J、G 型额定电流 225A 及以下和 Y 型 400A 及以下的断路器亦可作为保护电动机用，在正常情况下，可分别作为线路的不频繁转换及电动机的不频繁启动之用。

产品符合 GB 14048.2、GB 14048.4 和 IEC 60947-2、IEC 60947-4 标准。

#### 型号及其含义



- 1) 配电用断路器无代号；保护电动机用断路器用 2 表示；
- 2) 手柄直接操作无代号；电动操作用 D 表示；旋转式手柄操作用 Z 表示；
- 3) 一般型 Y；较高型 J；经济型 C；最高型 G。

#### 脱扣器方式及附件代号

| 附件名称 |      | 不带附件 | 报警触头 | 分励脱扣器 | 二组辅助触头 | 欠电压脱扣器 | 分励脱扣器二组辅助触头 | 分励脱扣器欠电压脱扣器 | 四组辅助触头 | 二组辅助触头欠电压脱扣器 | 分励脱扣器报警触头 | 二组辅助触头报警触头 | 欠电压脱扣器报警触头 | 分励脱扣器报警触头 | 二组辅助触头报警触头 | 辅助触头欠电压脱扣器报警触头 |
|------|------|------|------|-------|--------|--------|-------------|-------------|--------|--------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|----------------|
| 脱扣器  | 瞬时代号 | 200  | 208  | 210   | 220    | 230    | 240         | 250         | 260    | 270          | 218       | 228        | 238        | 248       | 268        | 278            |
| 方式   | 复式代号 | 300  | 308  | 310   | 320    | 330    | 340         | 350         | 360    | 370          | 318       | 328        | 338        | 348       | 368        | 378            |

#### 正常工作条件及安装条件

- 1、周围空气温度上限值不超过 +40℃，下限值不低于 -5℃，且 24h 的平均温度值不超过 +35℃；  
注 1：下限值为 -10℃ 或 -25℃ 的工作条件，在订货时用户须向制造厂申明；  
注 2：上限值超过 +40℃ 或下限值低于 -25℃ 的工作条件，用户应与制造厂协商。
- 2、安装地点的海拔不超过 2000m；
- 3、大气相对湿度在周围空气温度为 +40℃ 时不超过 50%，在较低温度下可以允许有较高的相对湿度，例如在 +20℃ 时达 90%，对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取适当的措施；
- 4、污染等级：3 级；
- 5、安装类别：断路器主电路为 III，控制电路和辅助电路为 II 类。

#### 结构特征

本系列断路器是以 Y 型为基础产品，由绝缘外壳、操作机构、触头系统和脱扣器四个部分组成。断路器的操作机构具有使触头快速合闸和分断的功能，其“合”、“分”、“再扣”和“自由脱扣”位置以手柄位置来区分。

C 型、J 型和 G 型断路器是在 Y 型产品基础上派生设计而成(除 C 型 160A 外)。J 型断路器是将 Y 型断路器的触头进行结构改进，使之在短路情况下，在机构动作之前，动触头迅速斥开，达到提高通断能力的目的。

# Circuit Breaker series

## 断路器系列

### DZ20 系列塑壳式断路器

G 型断路器是在 Y 型断路器的底板后串联一个平行导体组成斥力限流触头系统，该系统比 J 型的斥力触头长，断开距离也大，因此能更迅速的限流；在正常断开闭合和在脱扣器短路整定保护动作值范围的情况下，由 Y 型断路器来完成。一旦在网络中出现大电流或特大短路电流时，串联的斥力限流触头受电力而迅速斥开，引入电弧而限流。在触头斥开过程中，断路器的脱扣器动作，操作机构使 Y 型触头分断。斥力限流触头则由于电流的降低或消失而回到原来的状态。

C 型断路器是为满足 630kVA 及以下变压器电网中的配电保护之用，通过选用经济型材料和简化结构及改进工艺等办法，能够达到较好的经济效果。

DZ20 □ W 无飞弧断路器是 DZ20J、Y 型的改进型，使断路器在断开时所产生的电弧在灭弧室内冷却、熄灭，不会窜到断路器本体以外，使断路器满足了无飞弧的要求。

#### 主要技术参数

##### 1、断路器主要技术参数

| 型 号       | 壳架等级最大的<br>额定电流 A | 额定电流 $I_n$ A                      | 功率损耗 W |     | 短路分断能力 kA (有效期)      |                      | 飞弧距<br>离 mm |
|-----------|-------------------|-----------------------------------|--------|-----|----------------------|----------------------|-------------|
|           |                   |                                   | 固定式    | 插入式 | $I_{cu} / \cos \Phi$ | $I_{cs} / \cos \Phi$ |             |
| DZ20C-160 | 160               | 16 20 25 32 40 50 63 80 100 125   | 40     | 50  | 12 / 0.30            | /                    | 80          |
| DZ20Y-100 | 100               | 16 20 25 <sup>(10)</sup> 32 40 50 | 30     | 35  | 18 / 0.30            | 14 / 0.30            |             |
| DZ20J-100 |                   | 63 80 100                         | 35     | 40  | 35 / 0.25            | 18 / 0.30            |             |
| DZ20G-100 |                   |                                   | 40     | 50  | 100 / 0.20           | 50 / 0.25            |             |
| DZ20C-250 | 250               | 100 125 160 180 200 225 250       | 45     | 55  | 15 / 0.20            | /                    |             |
| DZ20Y-225 | 225               | 100 125 160                       | 40     | 50  | 25 / 0.25            | 19 / 0.30            |             |
| DZ20J-225 |                   | 180 200 225                       | 50     | 65  | 42 / 0.25            | 25 / 0.25            | 100         |
| DZ20G-225 |                   |                                   | 60     | 80  | 100 / 0.20           | 50 / 0.25            |             |
| DZ20C-400 | 400               |                                   | 65     | 80  | 20 / 0.30            | /                    |             |
| DZ20Y-400 |                   | 200 250 315                       | 75     | 90  | 30 / 0.25            | 23 / 0.25            |             |
| DZ20J-400 |                   | 350 400                           | 85     | 110 | 42 / 0.25            | 25 / 0.25            |             |
| DZ20G-400 |                   |                                   | 120    | 150 | 100 / 0.20           | 50 / 0.25            |             |
| DZ20C-630 | 630               | 400 500 630                       | 95     | 120 | 20 / 0.30            | /                    | 120         |
| DZ20Y-630 |                   |                                   | 105    | 130 | 30 / 0.25            | 23 / 0.25            |             |
| DZ20J-630 |                   |                                   | 105    | 130 | 50 / 0.25            | 25 / 0.25            |             |
| DZ20-1250 | 1250              | 630 700 800 1000 1250             | 240    | 300 | 65 / 0.20            | 32.5 / 0.25          | 120         |

##### 2、控制电路的主要技术参数

| 类 别  |        | 额定工作电压 V |         |            |
|------|--------|----------|---------|------------|
|      |        | AC       | 50Hz    | DC         |
| 脱扣器  | 分励脱扣器  | $U_s$    | 230、400 | 24、110、220 |
|      | 欠电压脱扣器 | $U_e$    | 230、400 | —          |
| 电动机构 |        | $U_s$    | 230、400 | —          |

##### 3、辅助触头和报警触头的主要技术参数

| 约定发热电流 $I_{th}$ A | 额定绝缘电压 $U_i$ V | 额定工作电流 $I_e$ A |        | 适用壳架等级的<br>最大额定电流 A |
|-------------------|----------------|----------------|--------|---------------------|
|                   |                | AC400V         | DC220V |                     |
| 1                 | 400            | 0.3            | 0.15   | 作报警触头用              |
| 2                 | 400            | 0.4            | 0.15   | 250A 及以下            |
| 3                 | 400            | 3              | 0.2    | 400A 及以上            |

##### 4、断路器短路保护电流整定值

| 型 号                 | 配电用                                | 电动机保护用           | 整定值的准确度 | 约定时间 s   | 起始状态 |
|---------------------|------------------------------------|------------------|---------|----------|------|
| DZ20Y、J、G、YW、JW-100 | 10I <sub>n</sub>                   | 12I <sub>n</sub> | ± 20%   | < 0.2 脱扣 | 冷态   |
| DZ20Y、J、G、YW、JW-225 | 5I <sub>n</sub> 和 10I <sub>n</sub> |                  |         |          |      |
| DZ20Y、YW-400        | 10I <sub>n</sub>                   |                  |         |          |      |
| DZ20J、G、JW-400      | 5I <sub>n</sub> 和 10I <sub>n</sub> | —                |         |          |      |
| DZ20Y、J、YW、JW-630   |                                    |                  |         |          |      |
| DZ20J-800           | 5I <sub>n</sub> 和 10I <sub>n</sub> |                  |         |          |      |
| DZ20J-1250          | 4I <sub>n</sub> 和 7I <sub>n</sub>  |                  |         |          |      |

注 1：DZ20C-160、250、400、630 断路器，瞬时脱扣不可调式，整定电流为 10 $I_n$ ，但  $I_n \leq 20A$  时，瞬时动作电流为 15 $I_n$ ，不动作电流为 8 $I_n$ 。

注 2：DZ20Y、J、G-100 断路器， $I_n \leq 40$  时，瞬时动作电流为 600A，不动作电流为 10 $I_n$ 。

# Circuit Breaker series

## 断路器系列

### DZ20 系列塑壳式断路器

#### 5、配电用断路器反时限特性

| 试验电流名称  | 电流整定倍数    | 约定时间 T         |                       |                         | 起始状态 | 基准温度           |
|---------|-----------|----------------|-----------------------|-------------------------|------|----------------|
|         |           | $I_n \leq 63A$ | $63A < I_n \leq 250A$ | $250A < I_n \leq 1250A$ |      |                |
| 约定不脱扣电流 | $1.05I_n$ | $\geq 1h$      | $\geq 2h$             |                         | 冷态   | $+30^{\circ}C$ |
| 约定脱扣电流  | $1.30I_n$ | $< 1h$         | $< 2h$                |                         | 热态   |                |
| 返回特性电流  | $3.0I_n$  | 可返回时间 T        |                       |                         | 冷态   |                |
|         |           | 5s             | 8s                    | 12s                     |      |                |

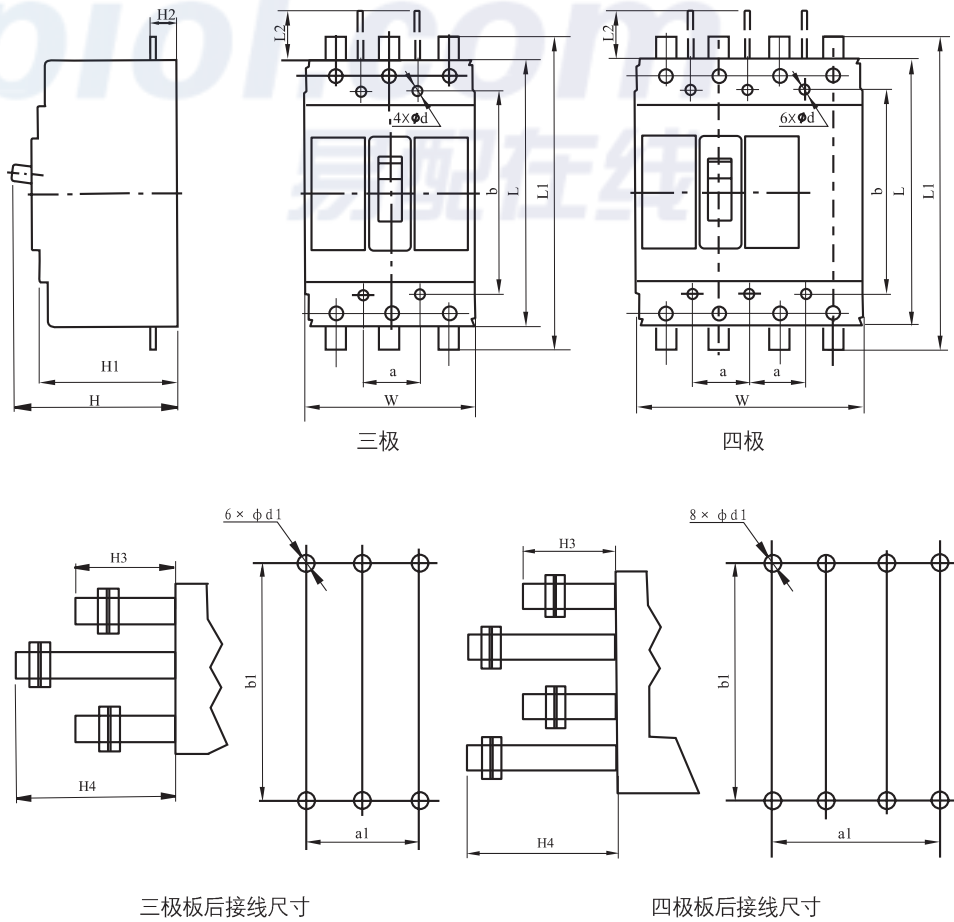
#### 6、电动机保护用断路器反时限特性

| 试验电流名称  | 电流整定倍数   | 约定时间 T             | 起始状态 | 基准温度           |
|---------|----------|--------------------|------|----------------|
| 约定不脱扣电流 | $1.0I_n$ | $\geq 2h$          | 冷态   | $+40^{\circ}C$ |
| 约定脱扣电流  | $1.2I_n$ | $< 2h$             | 热态   |                |
|         | $1.5I_n$ | 4min               | 热态   |                |
| 返回特性电流  | $7.2I_n$ | $4s < TP \leq 10s$ | 冷态   |                |

注：热态是指通以约定不脱扣电流到规定时间的状态。

### 外形及安装尺寸

断路器的外形及安装尺寸见图和表



断路器外形及安装尺寸

# Circuit Breaker series

## 断路器系列

### DZ20 系列塑壳式断路器

单位为毫米

| 型 号             | 极数 | 外形尺寸  |     |       |       |       |       | 安装尺寸 |     |     | 板后接线尺寸 |     |       |    |    |    |
|-----------------|----|-------|-----|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|--------|-----|-------|----|----|----|
|                 |    | L     | L1  | L2    | W     | H     | H1    | H2   | a   | b   | Φ d    | a1  | b1    | d1 | H3 | H4 |
| DZ20Y、J-100     | 三极 | 165   | —   | 50    | 105   | 103   | 86.5  | 26   | 35  | 126 | 4      | 70  | 147   | 8  | 64 | 64 |
|                 | 四极 |       |     |       | 140   |       |       |      | 70  |     |        | 105 |       |    |    |    |
| DZ20YW、JW-100   | 三极 | 165   | —   | 50    | 105   | 103   | 86.5  | 26   | 35  | 126 | 4      | 70  | 147   | 8  | 64 | 64 |
| DZ20G-100       | 三极 | 165   | —   | 50    | 105   | 156.5 | 140   | 26   | 35  | 126 | 4      | 70  | 147   | 8  | 64 | 64 |
| DZ20C-160       | 三极 | 155   | —   | 50    | 108   | 106.5 | 84    | 20   | 35  | 135 | 4      | 70  | 141   | 8  | —  | —  |
| DZ20Y、J-225     | 三极 | 257.5 | 327 | 103   | 109.5 | 138   | 103   | 20   | 35  | 196 | 4      | 70  | 213   | 8  | 32 | 33 |
|                 | 四极 |       |     |       | 146   |       |       |      | 70  |     |        | 105 |       |    |    |    |
| DZ20G-225       | 三极 | 257.5 | 327 | 103   | 109.5 | 227   | 187   | 20   | 35  | 196 | 4      | 70  | 213   | 8  | 32 | 33 |
| DZ20C-250       | 三极 | 208   | —   | 103   | 109   | 142   | 103.5 | 20   | 35  | 184 | 4      | 70  | 210   | 8  | —  | —  |
| DZ20Y-400       | 三极 | 276   | 390 | 104   | 156   | 148   | 110   | 22   | 51  | 240 | 6      | 102 | 242   | 6  | 55 | 55 |
|                 | 四极 |       |     |       | 208   |       |       |      | 102 |     |        | 153 |       |    |    |    |
| DZ20C、YW-400    | 三极 | 276   | 390 | 104   | 156   | 148   | 110   | 22   | 51  | 240 | 6      | 102 | 242   | 6  | 55 | 55 |
| DZ20G-400       | 三极 | 268   | 369 | 102.5 | 209   | 247   | 208   | 23   | 70  | 200 | 6      | 140 | 234.5 | 6  | 55 | 55 |
| DZ20J、JW-400    | 三极 | 268   | 369 | 102.5 | 209   | 148   | 110   | 23   | 70  | 200 | 6      | 140 | 234.5 | 6  | 55 | 55 |
| DZ20Y、J-630     | 三极 | 268   | 369 | 102.5 | 209   | 148   | 108   | 23   | 70  | 200 | 6      | 140 | 234.5 | 6  | 55 | 55 |
|                 | 四极 |       |     |       | 387   |       |       |      | 140 |     |        | 210 |       |    |    |    |
| DZ20C、YW、JW-630 | 三极 | 268   | 369 | 102.5 | 209   | 148   | 108   | 23   | 70  | 200 | 6      | 140 | 234.5 | 6  | 55 | 55 |
| DZ20-1250       | 三极 | 406   | 546 | 104.5 | 209   | 178   | 122.5 | 40   | 70  | 375 | 8      | 140 | 371.5 | 13 | —  | —  |

#### 订货须知

用户在订货时必须说明如下事项：

- 断路器的型号、名称；
- 断路器的额定电流；
- 断路器的附件名称、规格、组合代号；采用欠电压脱扣器和分励脱扣器时，应注明工作电压（或控制电源电压）的电压值
- 用途：配电用（无代号），电动机保护用（用2表示）；
- 接线方式：板前接线、板后接线、插入式（板前接线可省略）；
- 数量。

例如：DZ20Y-400，三极，额定电流 230A，分励脱扣器（额定线圈电压交流 230V）和瞬时脱扣器整定电流倍数 10I<sub>n</sub>，板前接线，50 台。

应写成：DZ20Y-400 / 3310、350A、AC230V、50 台。