

## 选型指南

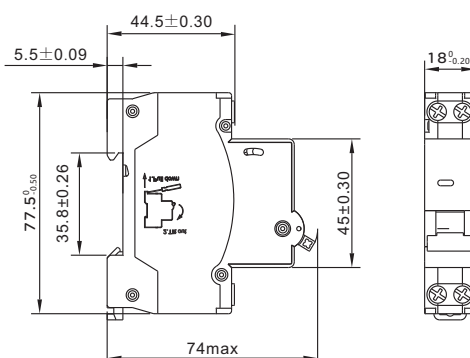


| RDB5  | 40   | 1P+N | C      | 40   | OF  |
|-------|------|------|--------|--|---|
| 产品代号  | 壳架等级 | 极数   | 脱扣类型   | 额定电流   | 电气附件  |
| 小型断路器 | 40   | 1P+N | C<br>D | 1A 2A<br>3A 4A<br>5A 6A<br>10A 16A<br>20A 25A<br>32A 40A | 辅助触头: OF<br>报警触头: SD<br>分励脱扣器: MX<br>欠压脱扣器: Q<br>过压脱扣器: G<br>过欠压脱扣器: GQ |

## 主要技术参数

|                 |  |
|-----------------|--|
| 壳架等级额定电流In(A)   | 40                                       |
| 额定电流In(A)       | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40 |
| 功能              | 短路保护、过载保护、隔离、控制                          |
| 极数              | 1P+N                                     |
| 额定频率(Hz)        | 50                                       |
| 额定绝缘电压Ui(V)     | AC500                                    |
| 额定冲击耐受电压Uimp(V) | 4000                                     |
| 额定工作电压Ue(V)     | 230                                      |
| 飞弧距离(mm)        | ≤ 50                                     |
| 运行短路能力Ics(A)    | 4500                                     |
| 瞬时脱扣特性          | C、D                                      |
| 机械寿命            | 20000                                    |
| 电气寿命            | 10000                                    |

## 外形及安装尺寸



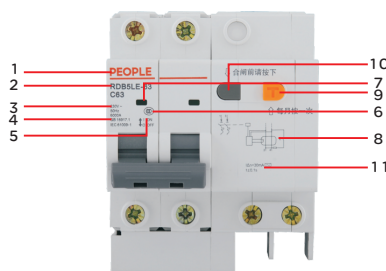
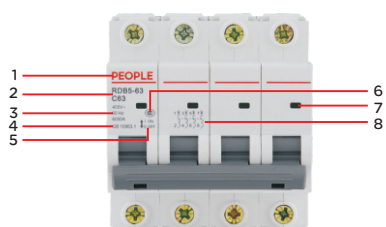
## 产品概述

RDB5系列小型断路器主要用于交流50Hz,额定工作电压至400V,额定电流至125A,额定短路分断能力不超过10000A,还具有家用或类似场所线路的过载和短路保护,在正常情况下作为线路不频繁转换的配电线路中。



| 产品型号   | 国际标准                                   | 国家标准                                      |
|--|--|---|
| RDB5-40, RDB5-63, RDB5-80, RDB5-125, RDB5-80S<br>RDB5GS-125<br>RDB5-125H | IEC60898-1<br>IEC60947-3<br>IEC60947-2 | GB/T10963.1<br>GB/T14048.3<br>GB/T14048.2 |
| RDB5LE-32, RDB5LE-40, RDB5LE-63,<br>RDB5LE-100, RDB5LE-125H, RDB5LE-63Y  | IEC61009-1                             | GB/T16917.1                               |
| RDB5LE-125H  | IEC60947-2                             | GB/T14048.2                               |

## 产品特征



### 面板释义

|    |         |    |
|----|---------|----|
| 1  | 商标      |    |
| 2  | 产品型号    |    |
| 3  | 技术参数    |    |
| 4  | 标准      |    |
| 5  | 分合闸位置指示 |    |
| 6  | CCC认证标识 |    |
| 7  | 指示窗口    | 断开 |
|    | 触头位置指示  | 闭合 |
| 8  | 接线示意图   |    |
| 9  | 测试按钮    |    |
| 10 | 漏电指示    |    |
| 11 | 漏电参数    |    |

## 正常工作条件和安装条件

- 使用环境温度：周围空气温度为-35℃~+70℃, 24h的平均值不超过+35℃;
- 空气相对湿度：在周围空气温度为+40℃时不超过50%；在较低的温度下可以有较高的相对湿度；例如最湿月的平均最大相对湿度为95%，同时该月的平均最低温度为+20℃，对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取处理措施；
- 海拔高度：不超过2000m；
- 污染等级：2级；
- 主电路安装类别：II III；
- 断路器应安装在无爆炸危险和导电尘埃，无足以腐蚀金属和破坏绝缘的地方；
- 采用TH35-7.5安装轨安装；
- 产品应储存在空气流通的库房内，温度下限不低于-5℃，上限不超过+40℃；相对湿度(+25℃)时不超过95%；
- 产品在运输和储存时应避免受到雨雪侵蚀、曝晒、潮湿、污染。仓储时，距地面高度大于150mm，过程中应轻拿轻放，不应倒置，避免剧烈碰撞。

# RDB5系列小型断路器

## 主要技术参数

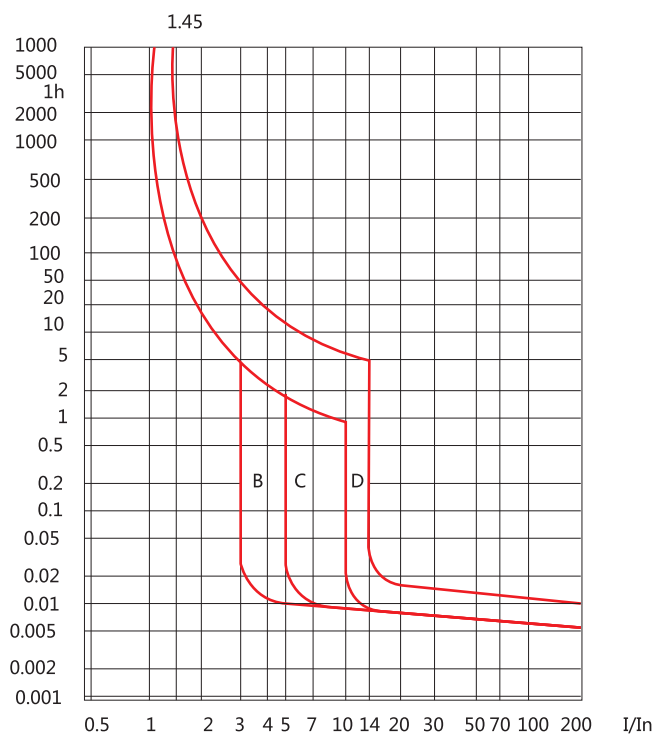
| 产品型号                            | RDB5-40   | RDB5-63                    | RDB5-80        | RDB5-125    | RDB5-125H      | RDB5-80s     | RDB5GS-125  |     |
|---------------------------------|---|----------------------------|----------------|-------------|----------------|--------------|-------------|-----|
| 额定电流 $I_n$ (A)                  | 1-40  | 1-63                       | 63、80          | 63、80、100   | 80、100、125     | 40-80        | 32-125      |     |
| 极数                              | 1P+N  | 1P、1P+N、2P<br>3P、3P+N、4P   | 1P、2P<br>3P、4P | 1P、2P、3P、4P | 1P、2P<br>3P、4P | 1P+N<br>3P+N | 1P、2P、3P、4P |     |
| 额定电压<br>$U_e$ (V)               | 1P、1P+N   | 230                        |                |             |                |              |             |     |
|                                 | 2P、3P、4P、3P+N   | 400                        |                |             |                |              |             |     |
| 额定频率(Hz)                        | 50  |                            |                |             |                |              |             |     |
| 额定短路能力 $I_{cn}$ (A)             | 4500  | 6000                       |                |             | 10000          | 6000         |             |     |
| 运行短路能力 $I_{cs}$ (A)             | 4500  | 6000                       |                |             | 7500           | 6000         |             |     |
| 机械寿命(次)                         | 20000   |                            |                |             |                |              | 8500        |     |
| 电气寿命(次)                         | 10000   |                            |                |             |                |              | 1500        |     |
| 额定冲击耐受电压 $U_{imp}(1.2/50)$ (KV) | 4   |                            |                |             |                |              | 6           |     |
| 介电测试电压(V)                       | 2000  |                            |                |             |                |              | 1890        |     |
| 基准环境温度( $^{\circ}$ C)           | 30  |                            |                |             |                |              |             |     |
| 使用环境温度( $^{\circ}$ C)           | -35-+70   |                            |                |             |                |              |             |     |
| 存储环境温度( $^{\circ}$ C)           | -35-+85   |                            |                |             |                |              |             |     |
| 空气相对湿度                          | +20 $^{\circ}$ C时, 不超过95%;<br>+40 $^{\circ}$ C时, 不超过50% |                            |                |             |                |              |             |     |
| 接线能力                            | 最小导线截面积(mm <sup>2</sup> )                               | 1                          |                |             |                |              |             | 2.5 |
|                                 | 最大导线截面积(mm <sup>2</sup> )                               | 10                         | 16             | 25          | 50             |              | 50          |     |
|                                 | 标准扭矩(N.m)   | 1.2                        | 2              | 3.5         | 3.5            |              | 3.5         |     |
|                                 | 极限扭矩(N.m)   | 1.8                        | 2.5            | 4           | 4              |              | 4           |     |
|                                 | 接线深度(mm)  | 10                         | 11             | 12          | 15             |              | 15          |     |
| 断路器的分励脱扣器时间(S)                  | /   | /                          | /              | /           |                | 1<t<2, 2<t<4 | /           |     |
| 电磁脱扣特性                          | B型(3I <sub>n</sub> -5I <sub>n</sub> )                   | /                          | /              | /           | /              | /            | /           |     |
|                                 | C型(5I <sub>n</sub> -10I <sub>n</sub> )                  | ■                          | ■              | ■           | ■              | ■            | /           |     |
|                                 | D型(10I <sub>n</sub> -20I <sub>n</sub> )                 | ■                          | ■              | ■           | ■              | ■            | /           |     |
| 温度补偿系数                          | 比基准温度每升高10 $^{\circ}$ C变化值                              | -(0.03-0.05)I <sub>n</sub> |                |             |                |              |             | /   |
|                                 | 比基准温度每降低10 $^{\circ}$ C变化值                              | +(0.04-0.07)I <sub>n</sub> |                |             |                |              |             | /   |
| 高海拔使用<br>额定电流修正系数               | ≤2000m  | I <sub>n</sub>             |                |             |                |              |             | /   |
|                                 | 3000m   | 0.96I <sub>n</sub>         |                |             |                |              |             | /   |
|                                 | 4000m   | 0.94I <sub>n</sub>         |                |             |                |              |             | /   |
|                                 | 5000m   | 0.92I <sub>n</sub>         |                |             |                |              |             | /   |
| 安装方式                            | TH35-7.5型导轨安装   |                            |                |             |                |              |             |     |
| 污染等级                            | II  |                            |                |             |                |              |             |     |
| 防护等级                            | IP20  |                            |                |             |                |              |             |     |
| 进线方式                            | 上下均可  |                            |                |             |                | 上进线          | 上下均可        |     |

# RDB5系列小型断路器

## 脱扣特性

| 试验 | 型式          | 试验电流  | 起始状态   | 脱扣或不脱扣时间极限  | 预期结果 | 备注           |
|----|-------------|---|--------|---|------|--------------|
| a  | B、C、D       | 1.13I <sub>n</sub>                                      | 冷态     | t ≤ 1h (对I <sub>n</sub> ≤ 63A)<br>t ≤ 2h (对I <sub>n</sub> > 63A)              | 不脱扣  |              |
| b  | B、C、D       | 1.45I <sub>n</sub>                                      | 紧接着a试验 | t < 1h (对I <sub>n</sub> ≤ 63A)<br>t < 2h (对I <sub>n</sub> > 63A)              | 脱扣   | 电流在5s内稳定地增加  |
| c  | B、C、D       | 2.55I <sub>n</sub>                                      | 冷态     | 1s < t < 60s (对I <sub>n</sub> ≤ 32A)<br>1s < t < 120s (对I <sub>n</sub> > 32A) | 脱扣   |              |
| d  | B<br>C<br>D | 3I <sub>n</sub><br>5I <sub>n</sub><br>10I <sub>n</sub>  | 冷态     | t ≤ 0.1s  | 不脱扣  | 通过闭合辅助开关接通电流 |
| e  | B<br>C<br>D | 5I <sub>n</sub><br>10I <sub>n</sub><br>15I <sub>n</sub> | 冷态     | t < 0.1s  | 脱扣   | 通过闭合辅助开关接通电流 |

## 脱扣曲线



## 链接导线

连接的铜导线截面积见下表(参考):

| 铜导线截面积Sm(m <sup>2</sup> ) | 额定电流值In(A)           |
|---------------------------|----------------------|
| 1                         | $I_n \leq 6$         |
| 1.5                       | $6 < I_n \leq 13$    |
| 2.5                       | $13 < I_n \leq 20$   |
| 4                         | $20 < I_n \leq 25$   |
| 6                         | $25 < I_n \leq 32$   |
| 10                        | $32 < I_n \leq 50$   |
| 16                        | $50 < I_n \leq 63$   |
| 25                        | $63 < I_n \leq 80$   |
| 35                        | $80 < I_n \leq 100$  |
| 50                        | $100 < I_n \leq 125$ |

| 产品型号       | 极数                    | 电磁脱扣器类型 | 额定电流                              | 产品特征值                              |
|------------|-----------------------|---------|-----------------------------------|------------------------------------|
| RDB5-40    | 1P+N                  | C、D     | 1、2、3、4、5、6、10、16、20、25、32、40     | /                                  |
| RDB5-63    | 1P、1P+N、2P、3P、3P+N、4P | C、D     | 1、2、3、4、6、10、16、20、25、32、40、50、63 | /                                  |
| RDB5-80    | 1P、2P、3P、4P           | C、D     | 63、80                             | /                                  |
| RDB5-125   | 1P、2P、3P、4P           | C、D     | 63、80、100                         | /                                  |
| RDB5-80S   | 1P+N、3P+N             | C、D     | 40、50、63、80                       | $1s < t < 2s$ 、 $2s < t < 4s$      |
| RDB5GS-125 | 1P、2P、3P、4P           | /       | 32、40、50、63、80、100、125            | 12I <sub>e</sub> 、20I <sub>e</sub> |
| RDB5LE-32  | 1P+N、2P、3P、3P+N、4P    | C、D     | 1、2、3、4、6、10、16、20、25、32          | 30mA、50mA、100mA                    |
| RDB5LE-40  | 1P+N                  | C、D     | 1、2、3、4、5、6、10、16、20、25、32、40     | 15mA、30mA、50mA、100mA               |
| RDB5LE-63  | 1P+N、2P、3P、3P+N、4P    | C、D     | 1、2、3、4、6、10、16、20、25、32、40、50、63 | 30mA、50mA、100mA                    |
| RDB5LE-100 | 1P+N、2P、3P、3P+N、4P    | C、D     | 32、40、50、63、80                    | 30mA、50mA、100mA                    |
| RDB5LE-63Y | 1P+N                  | B、C、D   | 6、10、16、20、25、32、40、50、63         | 15mA、30mA、50mA、100mA、150mA         |

## 订货须知

订购断路器时, 需要指明下述各点

- (1) 产品型号和规格
- (2) 断路器的极数
- (3) 额定电流
- (4) 脱扣曲线
- (5) 订货数量

例: 订RDB5-63小型断路器额定电流为32A, 1P, C型, 1000台,

应写为: RDB5-63/1P, C32, 1000台。

订RDB5LE-63Y系列一体式剩余电流动作断路器为32A, C型, 100台,

应写为: RDB5LE-63Y,C32,100台。