

# HSM6DC

## 直流塑料外壳式断路器



产品概览

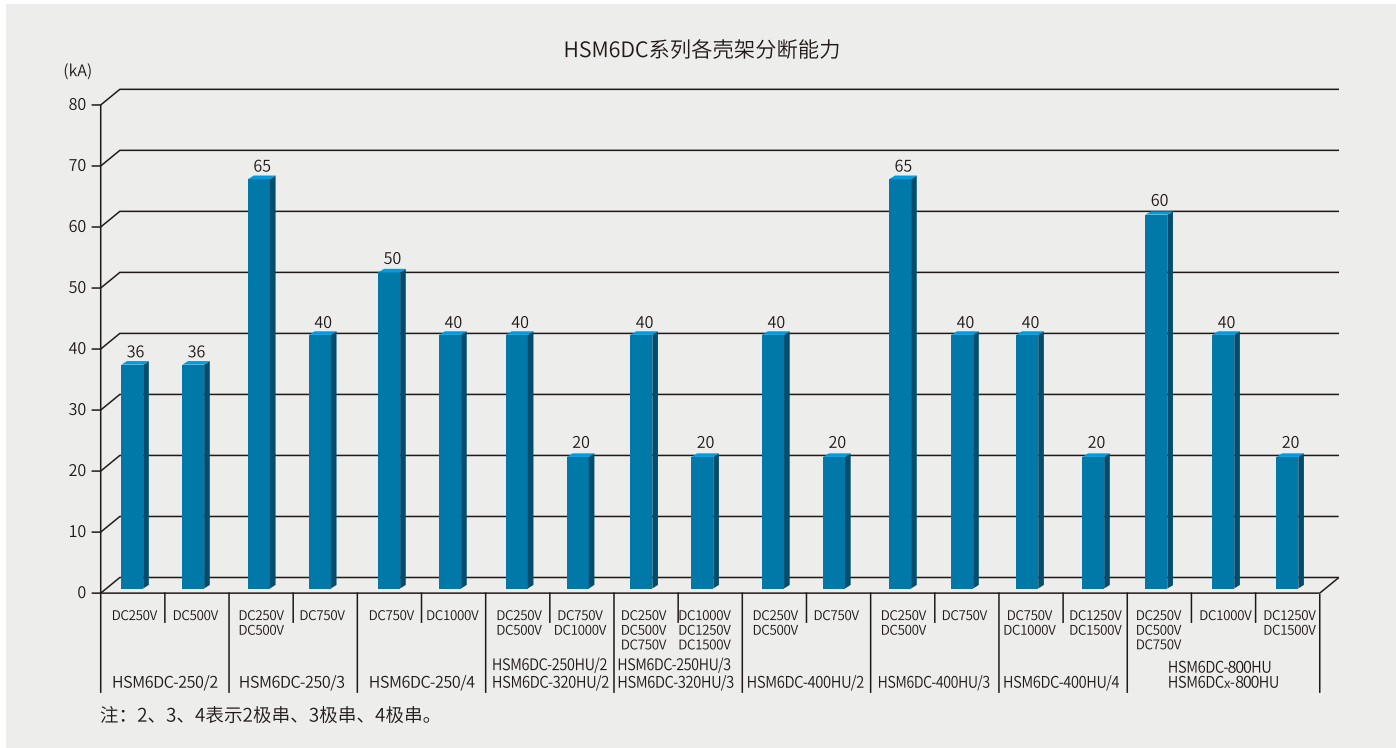
HSM6DC产品系列

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |
| HSM6DC-250HU                                                                      | HSM6DC-320HU                                                                      | HSM6DC-400                                                                        | HSM6DC-630HU                                                                       | HSM6DC-800HU                                                                        |

HSM6DC系列断路器额定电流

| 壳架等级 \ 额定电流 (A) | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 315 | 320 | 350 | 400 | 500 | 630 | 700 | 800 |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| HSM6DC-250      |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| HSM6DC-250HU    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| HSM6DC-320HU    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| HSM6DC-400HU    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| HSM6DC-800HU    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

HSM6DC系列各壳架分断能力Icu



1、用途及适用范围

断路器额定工作电压至DC1500V，额定电流16A~800A。HSM6DC系列断路器可适用于直流不接地系统、负极接地系统和中心点接地系统，并满足光伏汇流箱环境要求。

断路器具有体积小、分断高、飞弧短等特点。产品外形美观，布局合理，可垂直安装（即竖装），亦可水平安装（即横装），是极为理想的电器产品。

断路器具有隔离功能，其相应的符号为：  。

断路器符合IEC60947-2，GB/T14048.2标准。

断路器获国家强制性产品认证“CCC”标志，并通过CE、CB、TUV认证。

2、正常使用条件和安装条件

- 周围空气温度  
-25℃~+70℃，24h的平均值不超过+35℃；环境温度超过+40℃的用户需降容使用，详见样本中的表5；也可提供温度低至-40℃的产品，订货时与本公司联系。
- 海拔  
安装地点的海拔高度不超过2000m；超过2000m的用户需降容使用，详见样本中的表6。
- 相对湿度  
安装地点的空气相对湿度在+40℃时不超过50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度，例如+20℃时可达95%；对于温度变化所产生的凝霜应采取相应措施。
- 安装环境  
断路器应安装在无爆炸危险的介质中，且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体 and 导电尘埃的地方，以及无雨雪侵袭的地方。
- 污染等级  
污染等级3级
- 安装类别  
断路器主电路安装类别为III，其余辅助电路、控制电路安装类别为II。
- 安装方向  
断路器的基本安装方式为垂直安装，但也可横装。

3、型号含义

| HS | M         | 6 | DC | — |                                                                                                                                                 |   | / |   |   |   |    |    |    | ,  |    |    |
|----|-----------|---|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2         | 3 | 4  |   | 5                                                                                                                                               | 6 |   | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 序号 | 名称        |   |    |   | 内容                                                                                                                                              |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 1  | 企业代号      |   |    |   | HS：杭申牌                                                                                                                                          |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 2  | 产品代号      |   |    |   | M：塑料外壳式断路器                                                                                                                                      |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 3  | 设计序号      |   |    |   | 6                                                                                                                                               |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 4  | 电流类型代号    |   |    |   | DC：直流                                                                                                                                           |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 5  | 壳架等级电流Inm |   |    |   | 250, 320, 400, 800                                                                                                                              |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 6  | 额定短路分断能力  |   |    |   | 无代号：一般型（仅Inm=250A）<br>HU：高电压型                                                                                                                   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 7  | 极串        |   |    |   | 2,3,4                                                                                                                                           |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 8  | 脱扣方式      |   |    |   | 2：仅有电磁（瞬时）脱扣器<br>3：热动-电磁（复式）脱扣器                                                                                                                 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 9  | 内部附件代号    |   |    |   | 参见表2                                                                                                                                            |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 10 | 电源/负载接线方式 |   |    |   | HSM6DC-250可选接线方式：A、B、C、E、F、G、M<br>HSM6DC-250HU可选接线方式：H、I、R<br>HSM6DC-320HU可选接线方式：H、I、R<br>HSM6DC-400HU可选接线方式：A、D、E、M   HSM6DC-800HU可选接线方式：H、M、J |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 11 | 使用环境代号    |   |    |   | 无代号：正常环境<br>TH：湿热带型                                                                                                                             |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 12 | 操作方式      |   |    |   | 无代号：手柄直接操作<br>D：电动操作<br>Z：转动手柄操作                                                                                                                |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 13 | 安装方式      |   |    |   | 无代号：板前接线（无板前接线排）<br>F：板前接线（带板前接线排）                                                                                                              |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 14 | 额定电流      |   |    |   | 参见表1                                                                                                                                            |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 15 | 附件电压      |   |    |   | 如果选有下列附件需标注电压等级：<br>分励：DC24V、AC230V、AC400V<br>欠压：AC230V、AC400V（仅HSM6DC-250和HSM6DC-400HU）<br>电操：AC110V、AC230V、AC400V（HSM6DCx无此功能）                |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

4、技术数据与性能

1. 断路器的主要性能指标

表1

| 型号                                                                                                                  |      | HSM6DC-250                                              |       |         |       |       |       | HSM6DC-250HU                |          |             |                | HSM6DC-320HU                        |          |             |                | HSM6DC-400HU        |     |         |          | HSM6DCx-800HU                                         |             |      |           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|-----------------------------|----------|-------------|----------------|-------------------------------------|----------|-------------|----------------|---------------------|-----|---------|----------|-------------------------------------------------------|-------------|------|-----------|--|
| 壳架等级额定电流 Inm(A)                                                                                                     |      | 250                                                     |       |         |       |       |       | 250                         |          |             |                | 320                                 |          |             |                | 400                 |     |         |          | 800                                                   |             |      |           |  |
| 额定电流 In(A)                                                                                                          |      | 16,20,25,32,40,50,63,80,100,125,140,160,180,200,225,250 |       |         |       |       |       | 125,140,160,180,200,225,250 |          |             |                | 125,140,160,180,200,225,250,315,320 |          |             |                | 225,250,315,350,400 |     |         |          | 250, 280, 315, 320, 350, 400, 450, 500, 630, 700, 800 |             |      |           |  |
| 额定冲击耐压 Uimp(kV)                                                                                                     |      | 8                                                       |       |         |       |       |       | 12                          |          |             |                | 12                                  |          |             |                | 12                  |     |         |          | 12                                                    |             |      |           |  |
| 工频耐受电压 U (1 分钟)(V)                                                                                                  |      | 2200                                                    |       |         |       |       |       | 3820                        |          |             |                | 3820                                |          |             |                | 3820                |     |         |          | 3820                                                  |             |      |           |  |
| 使用类别                                                                                                                |      | A                                                       |       |         |       |       |       | A                           |          |             |                | A                                   |          |             |                | A                   |     |         |          | A                                                     |             |      |           |  |
| 额定绝缘电压 Ui(V)                                                                                                        |      | 1000                                                    |       |         |       |       |       | 1250                        |          | 1600        |                | 1250                                |          | 1600        |                | 1600                |     |         |          | 1600                                                  |             |      |           |  |
| 质量认证                                                                                                                |      | CCC证书                                                   |       |         |       |       |       | CCC、CE、CB、TUV证书             |          |             |                |                                     |          |             |                |                     |     |         |          | CCC、CE、TUV证书                                          |             |      |           |  |
| 飞弧距离（mm）                                                                                                            |      | ≥50                                                     |       |         |       |       |       | ≥50                         |          |             |                | ≥50                                 |          |             |                | ≥100                |     |         |          | ≥100                                                  |             |      |           |  |
| 是否具有隔离特性                                                                                                            |      | 是                                                       |       |         |       |       |       |                             |          |             |                |                                     |          |             |                |                     |     |         |          |                                                       |             |      |           |  |
| 标准                                                                                                                  |      | IEC60947-2、GB/T 14048.2                                 |       |         |       |       |       |                             |          |             |                |                                     |          |             |                |                     |     |         |          |                                                       |             |      |           |  |
| 极串                                                                                                                  |      | 2                                                       |       | 3       |       | 4     |       | 2                           |          | 3           |                | 2                                   |          | 3           |                | 2                   |     | 3       |          | 4                                                     |             | 2/3  |           |  |
| 额定工作电压 Ue DC(V)                                                                                                     |      | 250                                                     | 500   | 250、500 | 750   | 750   | 1000  | 250、500                     | 750、1000 | 250、500、750 | 1000、1250、1500 | 250、500                             | 750、1000 | 250、500、750 | 1000、1250、1500 | 250、500             | 750 | 250、500 | 750、1000 | 1250、1500                                             | 250、500、750 | 1000 | 1250、1500 |  |
| 额定极限短路分断能力 Icu(kA)                                                                                                  |      | 36                                                      | 36    | 65      | 40    | 50    | 40    | 40                          | 20       | 40          | 20             | 40                                  | 20       | 40          | 20             | 40                  | 20  | 65      | 40       | 20                                                    | 60          | 40   | 20        |  |
| 额定运限短路分断能力 Ics(kA)                                                                                                  |      | 36                                                      | 36    | 65      | 20    | 50    | 20    | 40                          | 20       | 40          | 20             | 40                                  | 20       | 40          | 20             | 40                  | 20  | 65      | 40       | 20                                                    | 60          | 40   | 20        |  |
| 操作性能(次)                                                                                                             | 电气寿命 | 2000                                                    |       |         |       |       |       |                             |          |             |                |                                     |          |             |                |                     |     |         |          | 1000                                                  |             |      |           |  |
|                                                                                                                     | 机械寿命 | 20000                                                   |       |         |       |       |       |                             |          |             |                |                                     |          |             |                |                     |     |         |          | 10000                                                 |             |      |           |  |
| <div>外形尺寸 mm</div> <div></div> | L（长） | 165                                                     | 165   | 165     | 180   | 180   | 180   | 180                         | 180      | 180         | 180            | 180                                 | 180      | 258         | 258            | 258                 | 250 | 250     | 250      | 124(HSM6DCx)/182 (HSM6DC)                             |             |      |           |  |
|                                                                                                                     | W（宽） | 107                                                     | 107   | 142     | 74    | 74    | 107   | 74                          | 74       | 107         | 74             | 74                                  | 107      | 150         | 150            | 198                 |     |         |          |                                                       |             |      |           |  |
|                                                                                                                     | H（高） | 102.5                                                   | 102.5 | 102.5   | 102.5 | 102.5 | 102.5 | 102.5                       | 102.5    | 102.5       | 102.5          | 102.5                               | 107      | 107         | 107            | 130.5               |     |         |          |                                                       |             |      |           |  |

4、技术数据与性能

2. 内部附件代号

脱扣器方式及附属装置代号

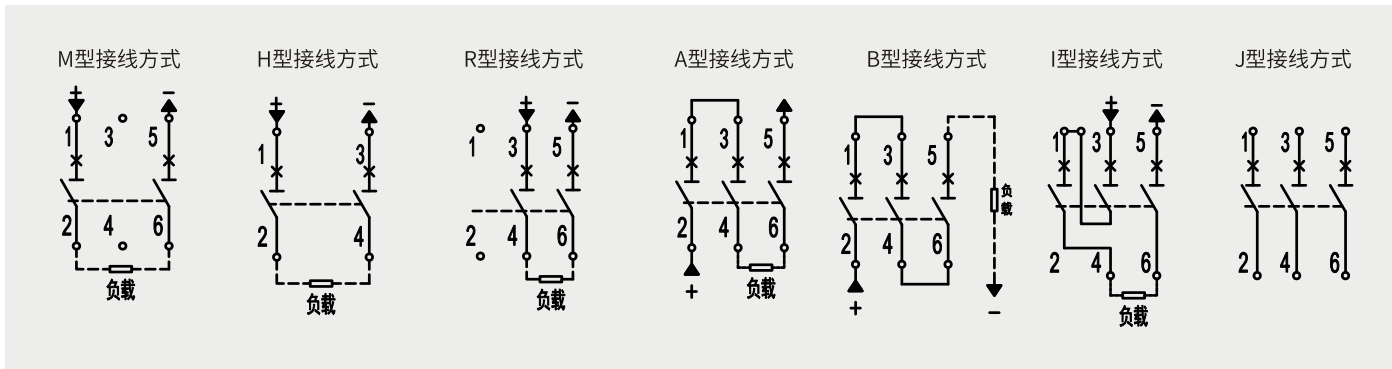
表2

| 附件代号 | 附件名称                      | HSM6DC-250 | HSM6DC-250HU/320HU |   | HSM6DC-(400)HU | HSM6DC-800HU<br>HSM6DCx-800HU |
|------|---------------------------|------------|--------------------|---|----------------|-------------------------------|
|      |                           | 2、3、4      | 2                  | 3 | 2、3、4          | 2/3                           |
| 00   | 无内部附件                     |            |                    |   |                |                               |
| 08   | 报警触头                      |            |                    |   |                |                               |
| 10   | 分励脱扣器                     |            |                    |   |                |                               |
| 20   | 辅助触头（1NO1NC）              |            |                    |   |                |                               |
| 02   | 辅助触头（2NO2NC）              |            |                    |   |                |                               |
| 30   | 欠压脱扣器                     |            |                    |   |                |                               |
| 40   | 分励脱扣器 辅助触头（1NO1NC）        |            |                    |   |                |                               |
| 12   | 分励脱扣器 辅助触头（2NO2NC）        |            |                    |   |                |                               |
| 50   | 分励脱扣器 欠压脱扣器               |            |                    |   |                |                               |
| 60   | 二组辅助触头（2NO2NC）            |            |                    |   |                |                               |
| 22   | 二组辅助触头（3NO3NC）            |            |                    |   |                |                               |
| 23   | 二组辅助触头（4NO4NC）            |            |                    |   |                |                               |
| 70   | 欠压脱扣器 辅助触头（1NO1NC）        |            |                    |   |                |                               |
| 32   | 欠压脱扣器 辅助触头（2NO2NC）        |            |                    |   |                |                               |
| 18   | 分励脱扣器 报警触头                |            |                    |   |                |                               |
| 28   | 辅助触头（1NO1NC） 报警触头         |            |                    |   |                |                               |
| 38   | 欠压脱扣器 报警触头                |            |                    |   |                |                               |
| 48   | 分励脱扣器 报警触头 辅助触头（1NO1NC）   |            |                    |   |                |                               |
| 68   | 二组辅助触头（2NO2NC） 报警触头       |            |                    |   |                |                               |
| 05   | 二组辅助触头（3NO3NC） 报警触头       |            |                    |   |                |                               |
| 78   | 二组辅助触头（1ND1NC） 欠压脱扣器 报警触头 |            |                    |   |                |                               |

3. 内部附件代号

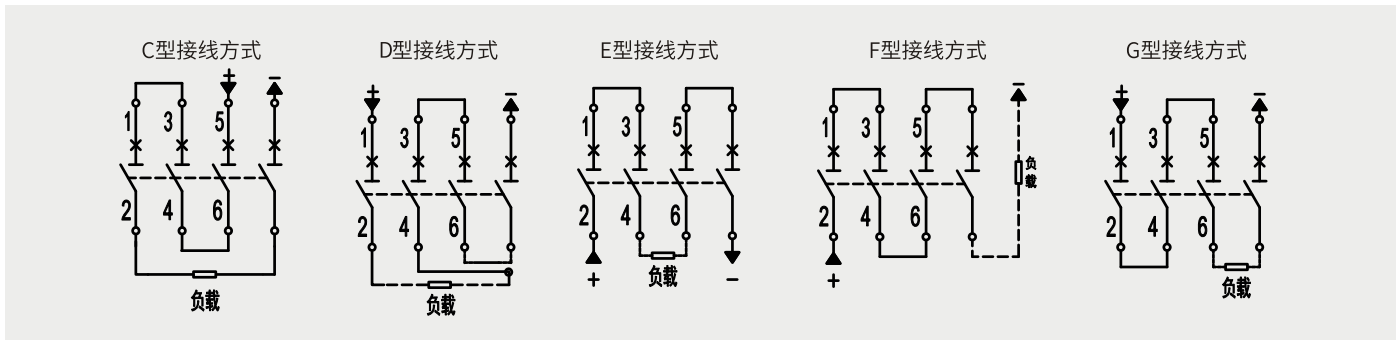
二极串接方式：

三极串接方式：



4、技术数据与性能

四极串接方式：



4. 额定电流相对应的铜导线标准截面积

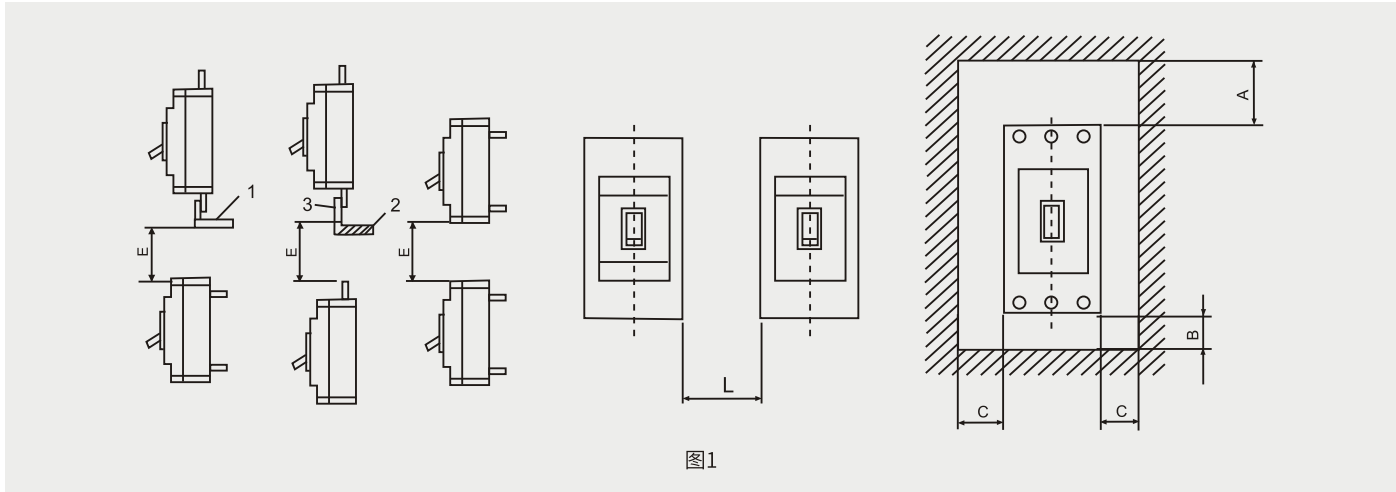
表3

| 铜导线截面积<br>mm² | 2.5   | 4.0 | 6.0 | 10    | 16 | 25 | 35  | 50         | 70  | 95                | 120 | 185     | 240 |
|---------------|-------|-----|-----|-------|----|----|-----|------------|-----|-------------------|-----|---------|-----|
| 试验电流<br>A     | 16-20 | 25  | 32  | 40-50 | 63 | 80 | 100 | 125<br>140 | 160 | 180<br>200<br>225 | 250 | 280-350 | 400 |

| 铜导线截面积<br>mm² | 铜线 | 150 2根     | 185 2根  | 240 2根     |
|---------------|----|------------|---------|------------|
|               | 铜排 | 30×5 2根    | 40×5 2根 | 50×5 2根    |
| 试验电流<br>A     |    | 450<br>500 | 630     | 700<br>800 |

5. 断路器安装时的安全特性

断路器安装时的安全距离见图1和表4



断路器安装时的安全距离见表4

表4

| 断路器型号              | L  | A   | B  | C  | E   |
|--------------------|----|-----|----|----|-----|
| HSM6DC-250         | 40 | 65  | 30 | 30 | 90  |
| HSM6DC-250HU/320HU |    | 120 | 35 | 35 | 150 |
| HSM6DC-400HU       |    | 120 | 35 | 35 | 150 |
| HSM6DC-800HU       | 40 | 120 | 35 | 35 | 150 |

图1中的：1 无绝缘连接； 2 绝缘电线； 3 电缆接线端子



4、技术数据与性能

6. 环境温度变化的降容系数

表5

| 型号 \ 温度                        | 40℃ | 45℃  | 50℃  | 55℃  | 60℃  | 65℃  | 70℃  |
|--------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|
| HSM6DC-250                     | 1   | 0.98 | 0.96 | 0.94 | 0.92 | 0.90 | 0.88 |
| HSM6DC-250HU                   | 1   | 0.98 | 0.96 | 0.94 | 0.92 | 0.90 | 0.88 |
| HSM6DC-320HU                   | 1   | 0.98 | 0.96 | 0.94 | 0.92 | 0.90 | 0.88 |
| HSM6DC-400HU                   | 1   | 0.98 | 0.95 | 0.93 | 0.91 | 0.89 | 0.87 |
| HSM6DCx-800HU                  | 1   | 0.98 | 0.95 | 0.92 | 0.90 | 0.89 | 0.83 |
| 注：当使用环境温度低于40℃时，产品可正常使用，不存在降容。 |     |      |      |      |      |      |      |

7. 高海拔降容

海拔超过适用工作环境的2000m，断路器电气性能按死皮赖脸修正：

表6

| 海拔高度          | 2000m | 3000m  | 4000m  | 5000m  |
|---------------|-------|--------|--------|--------|
| 工频耐压 (V) 降容系数 | 1U    | 1U     | 1U     | 1U     |
| 工作电压降容系数      | 1Ue   | 1Ue    | 1Ue    | 1Ue    |
| 工作电流降容系数      | 1In   | 0.97In | 0.94In | 0.90In |

8. 断路器的脱扣特性

断路器的过载长延时特性见表5（基准温度+40℃）

表7

| 额定电流<br>A | 1.05In约定不脱扣时间<br>（起始状态：冷态）h | 1.30In约定脱扣时间<br>（起始状态：热态）h |
|-----------|-----------------------------|----------------------------|
| ≤63       | 1                           | 1                          |
| >63       | 2                           | 2                          |

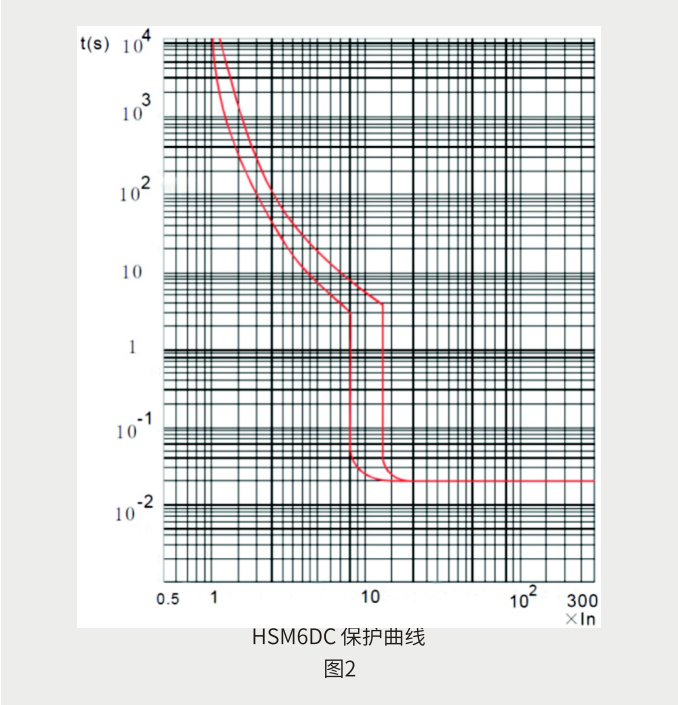
断路器的短路保护（瞬时脱扣器）整定值见表6

表8

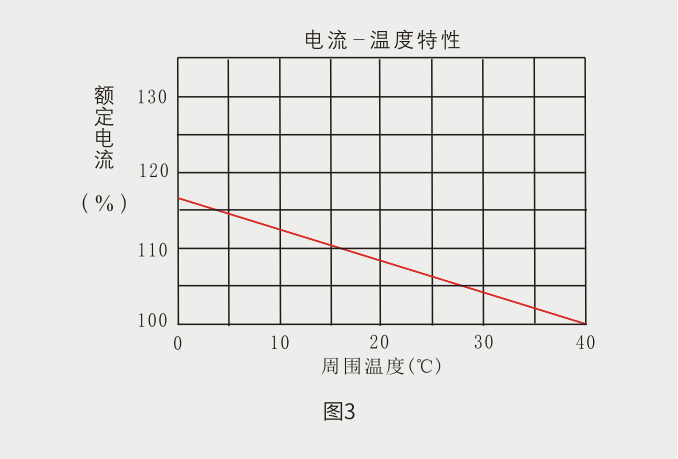
| 型号                            | 额定电流A                                                   | 脱扣器电流整定值 Ii A |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------|
| HSM6DC-250                    | 16,20,25,32,40,50,63,80,100,125,140,160,180,200,225,250 | 10In          |
| HSM6DC-250HU                  | 125,140,160,180,200,225,250                             | 10In          |
| HSM6DC-320HU                  | 125,140,160,180,200,225,250,315,320                     | 10In          |
| HSM6DC-400HU                  | 225,250,315,350,400                                     | 10In          |
| HSM6DC-800HU<br>HSM6DCx-800HU | 250,280,315,320,350,400,450,500,630,700,800             | 10In          |

4、技术数据与性能

9. 断路器的保护曲线（I-T曲线）



10. 热动脱扣器额定工作电流在不同环境温度下的特性曲线

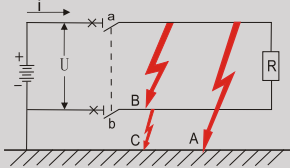
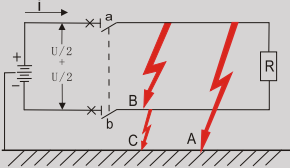
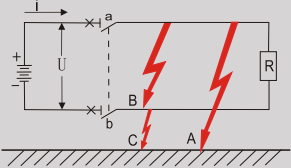


11. 在直流系统中选择断路器主要考虑以下方面；

- 11.1 额定工作电压，考虑分断的串联极数；
- 11.2 额定电流，考虑负载功率；

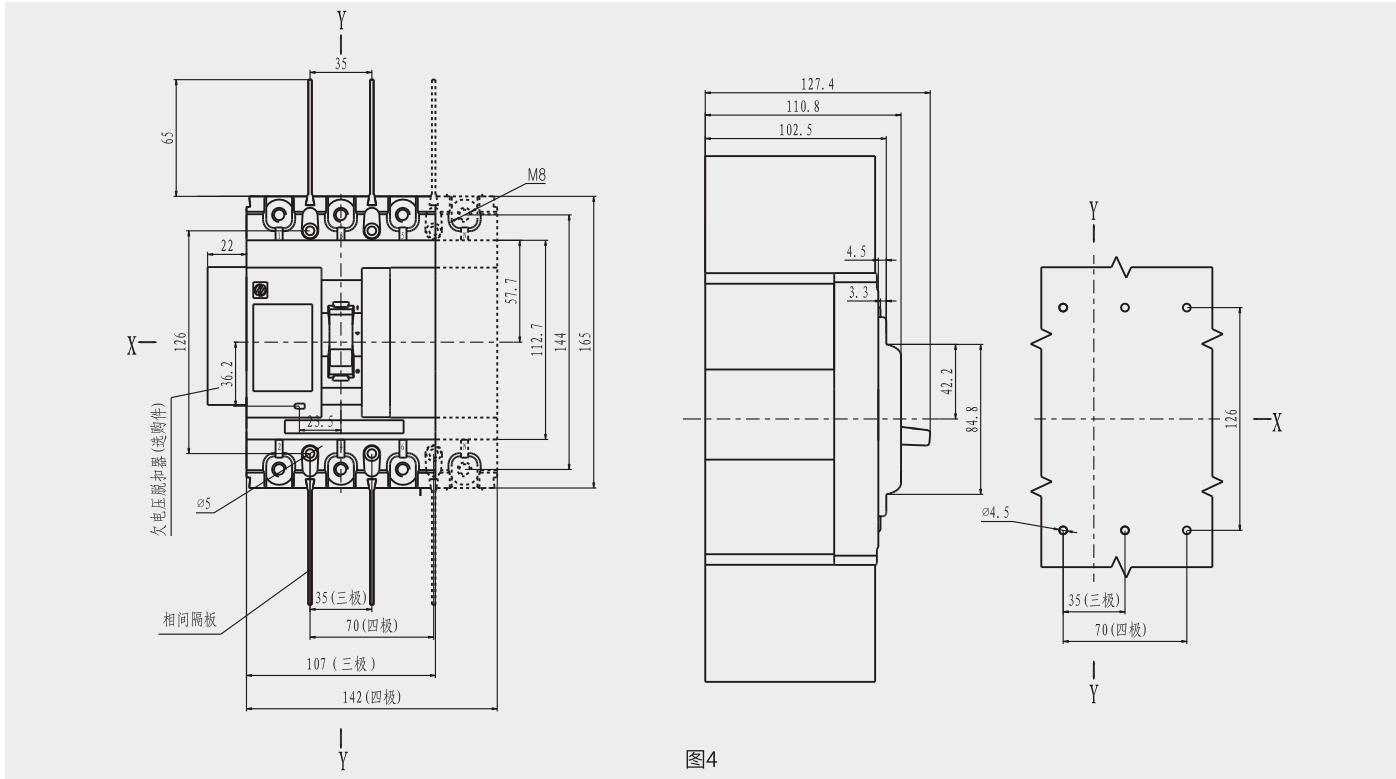
接地系统方式

表9

| 系统类型   |     | 接地系统                                                                                  |                                                                                       | 不接地系统                                                                                 |
|--------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|        |     | 负极接地                                                                                  | 中心点接地                                                                                 |                                                                                       |
| 各种故障类型 |     |  |  |  |
| 故障影响   | 故障A | 产生最大短路电流接电源正极的触头分断                                                                    | U/2电压产生接近最大短路电流接电源正极的触头分断                                                             | 无影响                                                                                   |
|        | 故障B | 产生最大短路电流但串联的触头都参与分断                                                                   | 产生最大短路电流但串联的触头都参与分断                                                                   | 产生最大短路电流但串联的触头都参与分断                                                                   |
|        | 故障C | 无影响                                                                                   | 与故障A相同，但只对接电源负极的触头                                                                    | 无影响                                                                                   |
| 最严重的情况 |     | 故障A                                                                                   | 故障A和C                                                                                 | 故障B                                                                                   |
| 分断极情况  |     | 可在正极串联，共同执行分断                                                                         | 对每极，在U/2时执行分断最大短路电流                                                                   | 两极共同执行分断                                                                              |

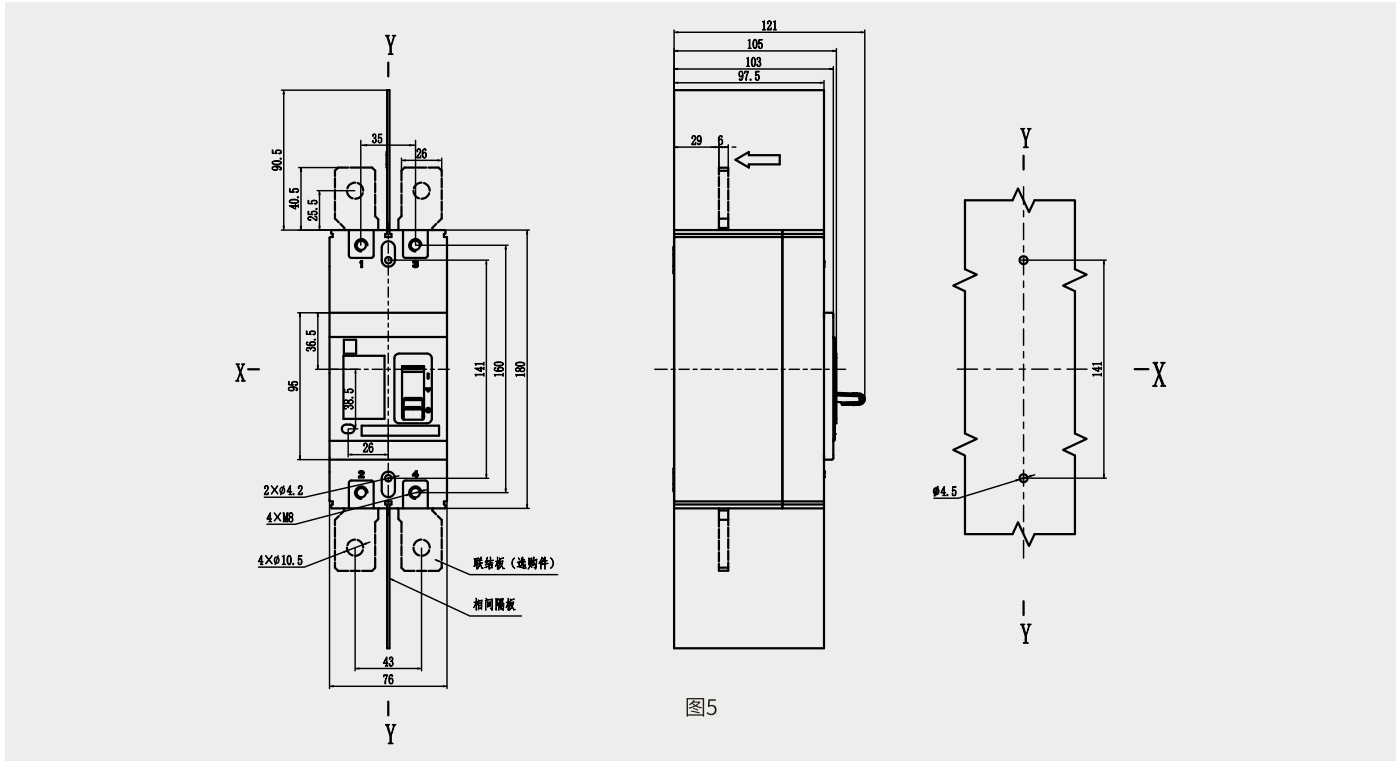
5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

1. HSM6DC-250板前接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图4



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

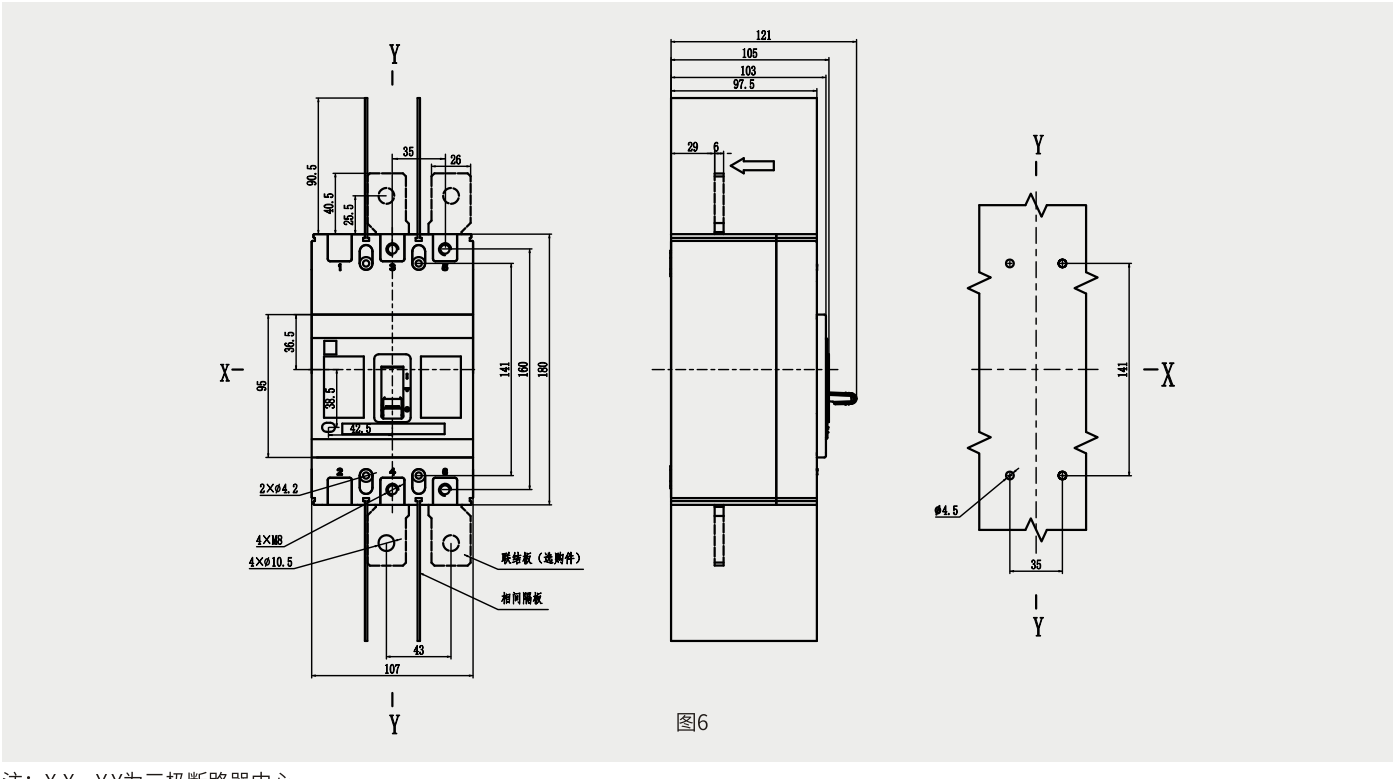
2. HSM6DC-250/320HU 外形及安装开孔尺寸（二极）见图5



注：X-X、Y-Y为二极断路器中心

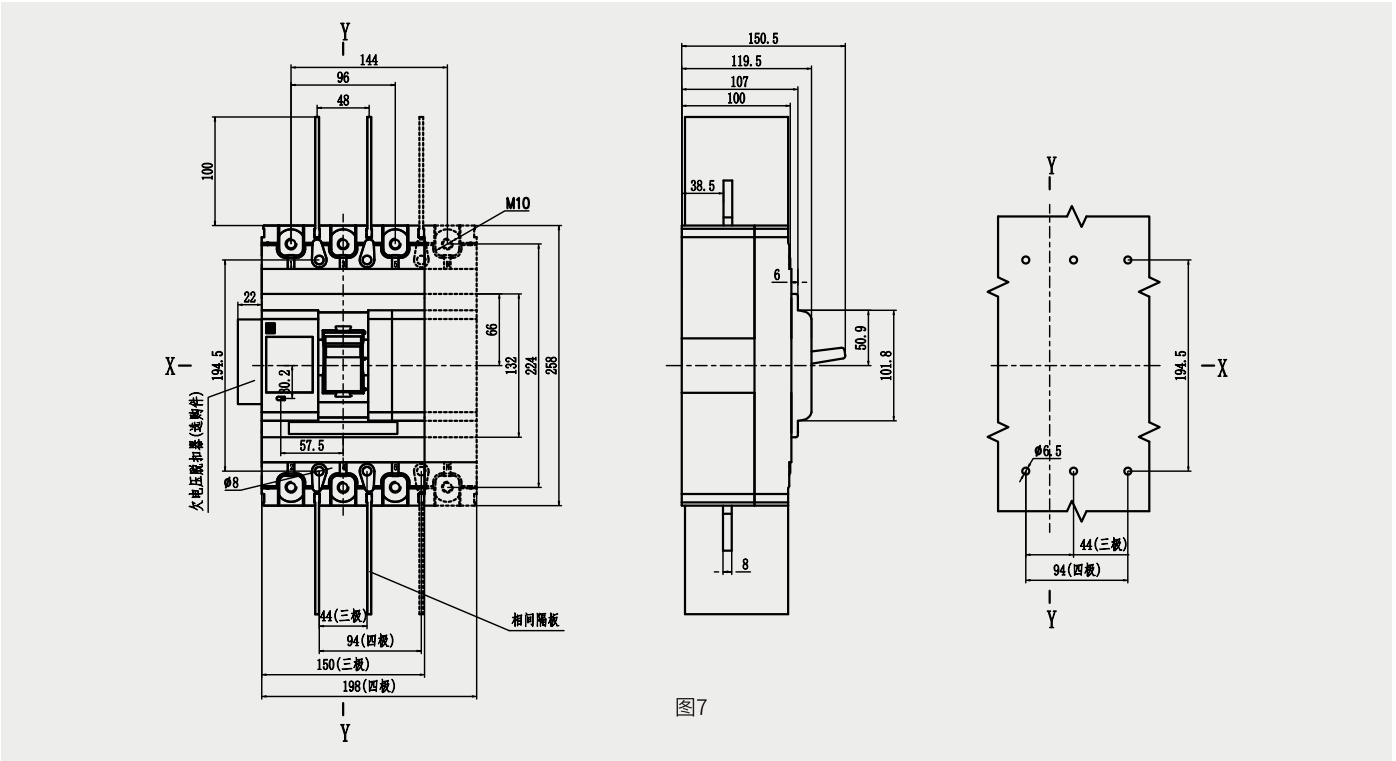
5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

3. HSM6DC-250/320HU 外形及安装开孔尺寸（三极）见图6



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

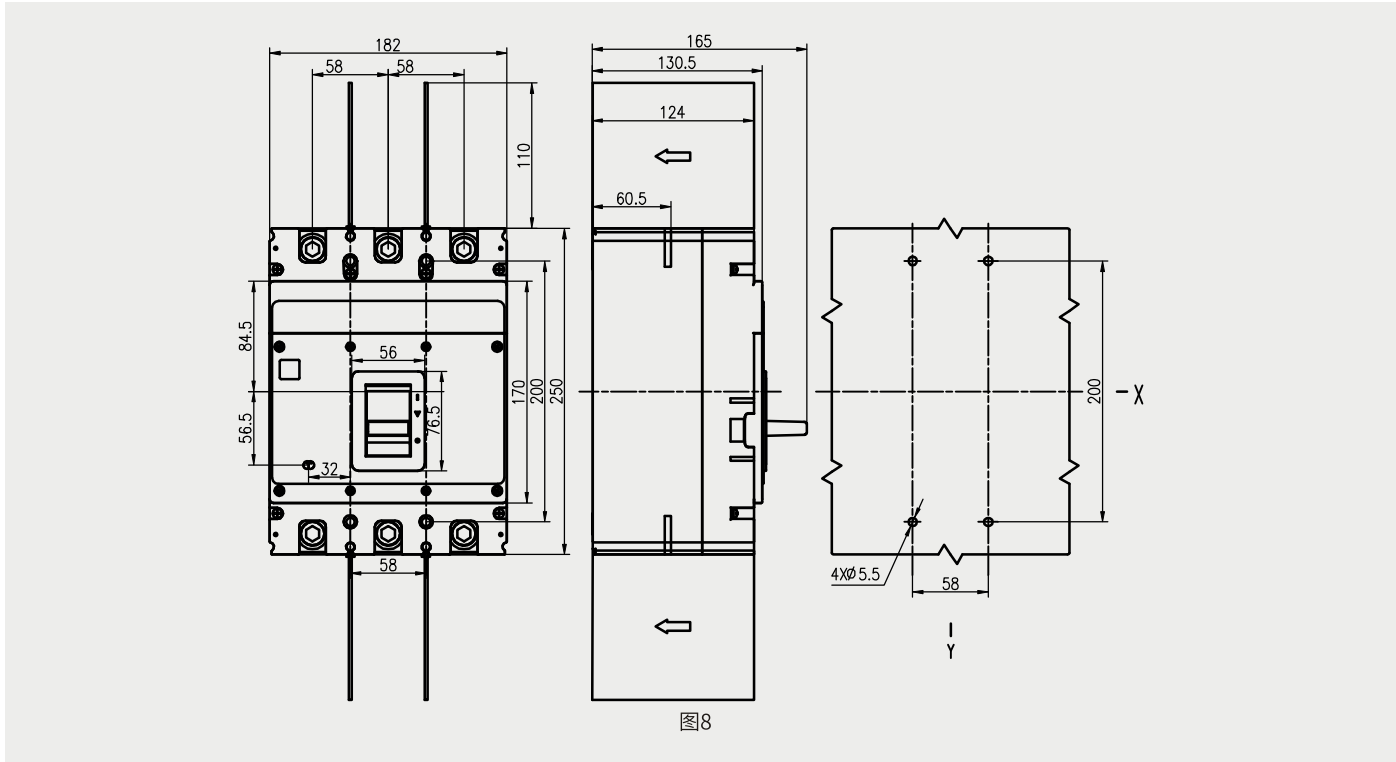
4. HSM6DC-400HU外形及安装开孔尺寸见图7



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

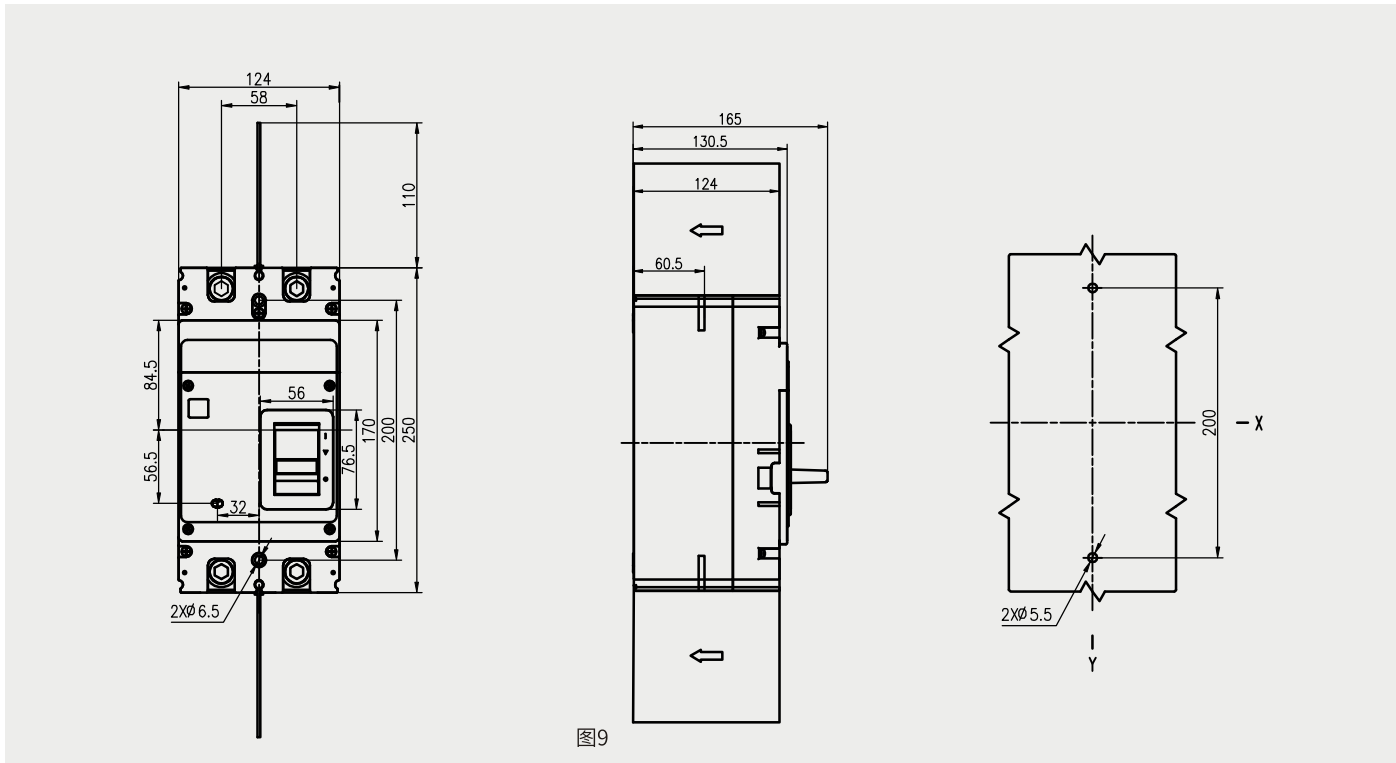
5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

5. HSM6DC-800HU外形及安装开孔尺寸见图8



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

6.HSM6DCx-800HU外形尺寸及安装尺寸见图9

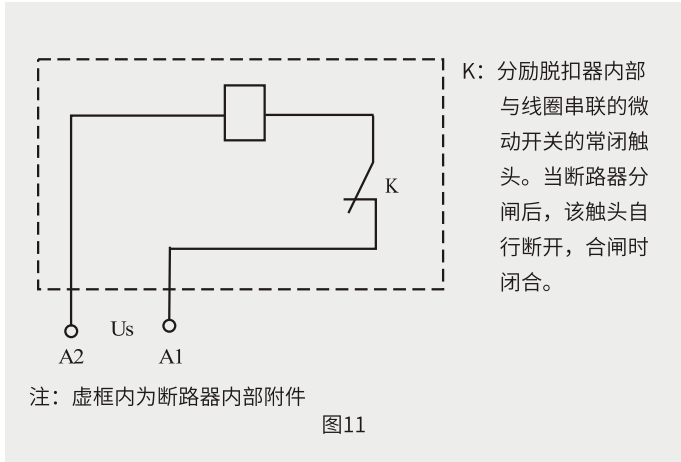


6、内外部附件

1. 分励脱扣器

在额定控制电源电压的70%~110%之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

接线图



分励脱扣器额定工作电流见表10

表10

| 型号               | 线圈励磁电流A |           |        |        |        | 额定容量VA |           |        |        |        |
|------------------|---------|-----------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|
|                  | DC24V   | AC/DC110V | AC230V | DC220V | AC400V | DC24V  | AC/DC110V | AC230V | DC220V | AC400V |
| HSM6DC-250       | 3.7     | 0.44      | 0.23   | 0.22   | 0.40   | 88.8   | 48        | 52.9   | 48.4   | 161    |
| HSM6DC-250/320HU | 3.7     | 0.44      | 0.23   | 0.22   | 0.40   | 88.8   | 48        | 52.9   | 48.4   | 161    |
| HSM6DC-400/800HU | 1.5     | 0.37      | 0.23   | 0.22   | 0.40   | 36     | 40.9      | 52.5   | 48     | 159    |

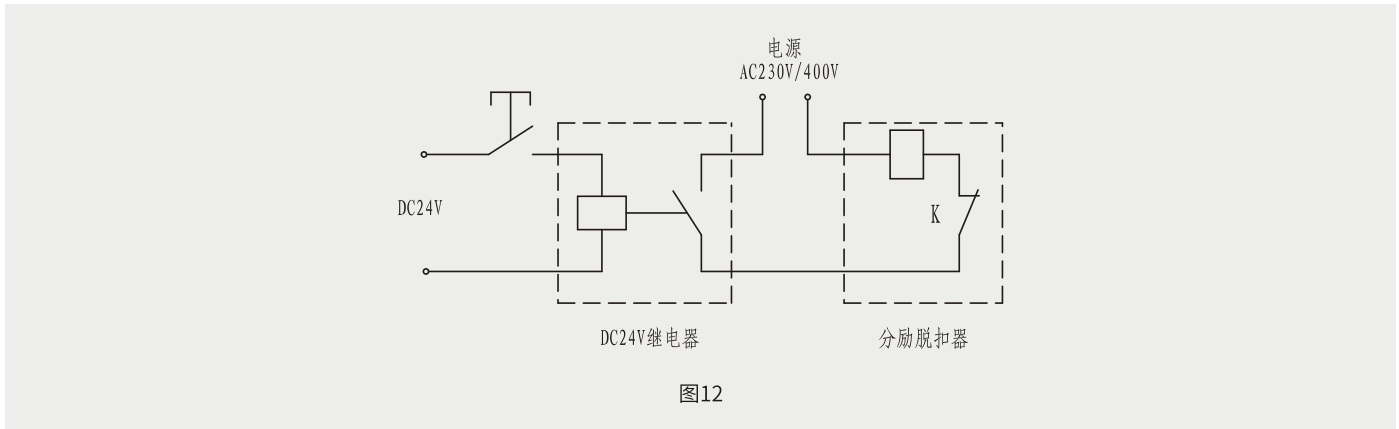
注：若额定控制电源电压为24V，则可采取以下两种方案：

方案1、采用DC24V分励脱扣器，但铜导线最大长度（两根导线中每根长度）需满足表10的要求，且电源功率不小于70W。

表11

| 施加电压         | 铜导线最大长度（两根导线中每根长度） |                    |
|--------------|--------------------|--------------------|
|              | 1.5mm <sup>2</sup> | 2.5mm <sup>2</sup> |
| 100%额定电源控制电压 | 200m               | 320m               |
| 85%额定电源控制电压  | 100m               | 160m               |

方案2、增加DC24V中间继电器控制AC230V或AC400V的分励脱扣器，接线图如图12。



6、内外部附件

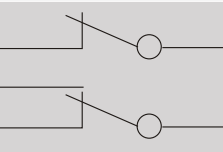
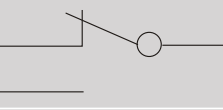
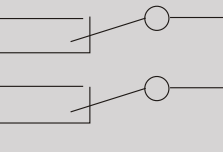
2. 辅助触头

辅助触头额定电流见表12

表12

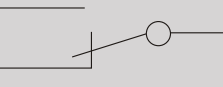
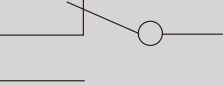
| 壳架等级额定电流Inm<br>A | 约定发热电流I <sub>m</sub><br>A | AC400V时的额定工作电流Ie<br>A |
|------------------|---------------------------|-----------------------|
| 250              | 3                         | 0.3                   |
| 630              | 6                         | 0.4                   |

表13

| 辅助触头        |                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 断路器处在“分”位置时 | <div> <div>F12</div> <div>F14</div> <div>F22</div> <div>F24</div> </div>  <div> <div>F11</div> <div>F21</div> </div>  |
|             | <div> <div>F12</div> <div>F14</div> </div>  <div> <div>F11</div> </div>                                               |
| 断路器处在“合”位置时 | <div> <div>F12</div> <div>F14</div> <div>F22</div> <div>F24</div> </div>  <div> <div>F11</div> <div>F21</div> </div> |
|             | <div> <div>F12</div> <div>F14</div> </div>  <div> <div>F11</div> </div>                                             |

3. 报警触头

表14

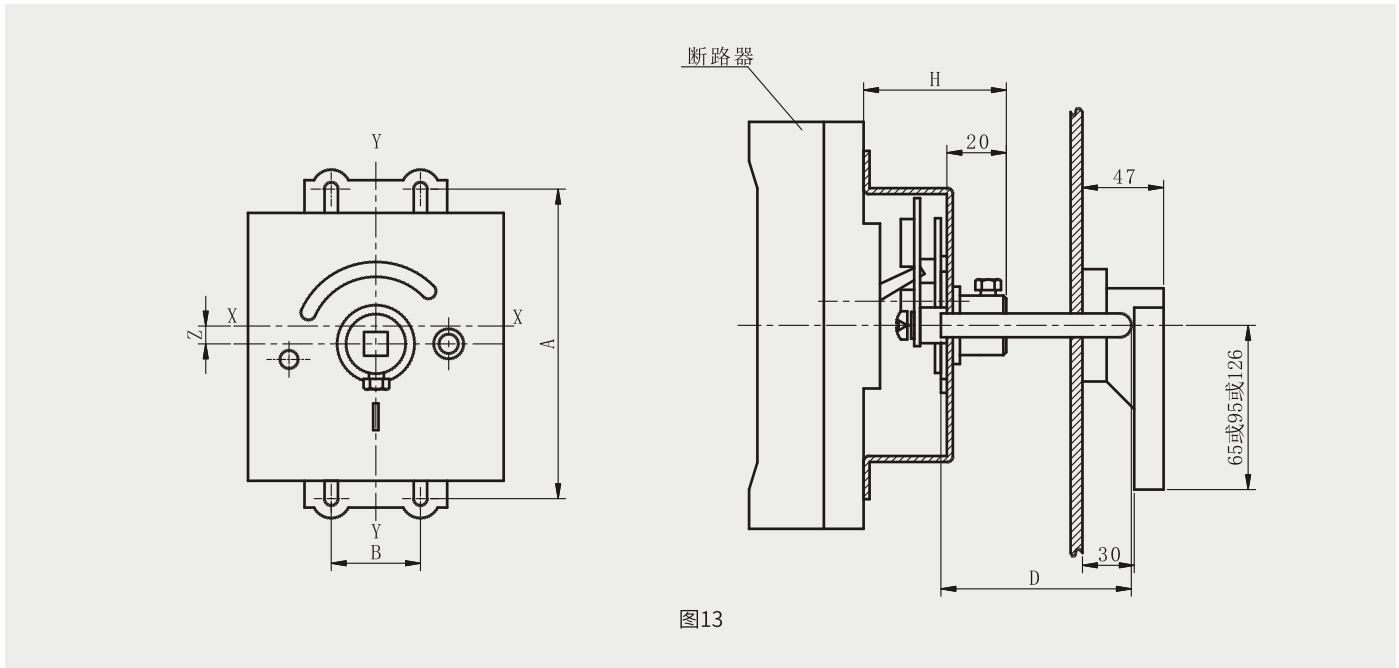
| 报警触头             |                                                                                                                                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 断路器处于“分”“合”位置时   | <div> <div>B14</div> <div>B12</div> </div>  <div> <div>B11</div> </div> |
| 断路器处于“自由脱扣”报警位置时 | <div> <div>B14</div> <div>B12</div> </div>  <div> <div>B11</div> </div> |

4. 转动操作手柄机构

CZ2转动操作手柄机构，使用与成套装置（抽屉柜、配电箱、动力箱等）在面板上操作断路器，保证断路器处于合闸时，柜体门板不能开启（即与门联锁）；只有在操作手柄处于“OFF”或“Reset”（再扣）时，开关板的门才能打开。当紧急情况下，断路器处于合闸需要打开门板时，可按动转动手柄座边上的红色释放按钮。



6、内外部附件

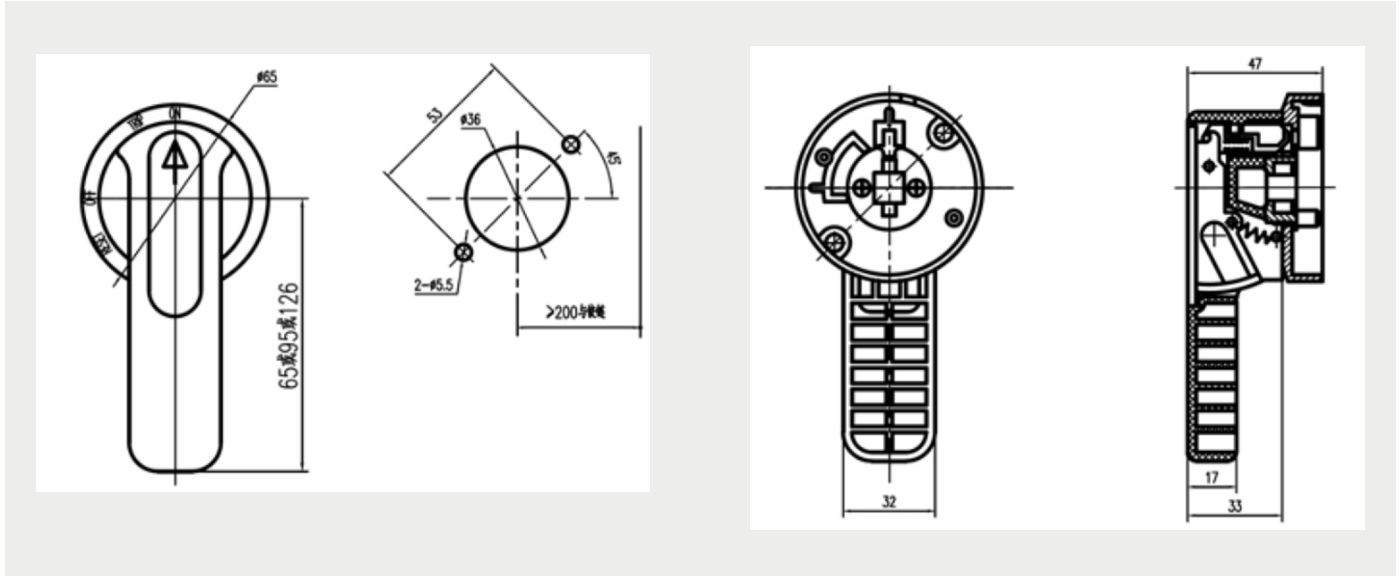


注：X-X、Y-Y为断路器操作中心

表15

| 型号规格             | 安装尺寸（mm） |    |    |        | 操作手柄相对于断路器中心Z值（mm） |
|------------------|----------|----|----|--------|--------------------|
|                  | A        | B  | H  | D      |                    |
| CZ2-250/HSM6DC   | 143      | 35 | 55 | 50~150 | 0                  |
| CZ2-400HU/HSM6DC | 224      | 48 | 78 | 50~150 | +5                 |

外部操作手柄的外形及开孔尺寸



6、内外部附件

5. 电动操作机构

CD2型电动操作机构

电动操作机构是与断路器配套件作远距离自动合分断路器只用的，与HSM6系列断路器配套的CD2电动操作机构是小型永磁式直流电动机驱动。

它具有结构紧凑、体积小、安装方便、动作可靠、交流、直流通用，还可以用手柄进行手动操作。其机械寿命与断路器相同

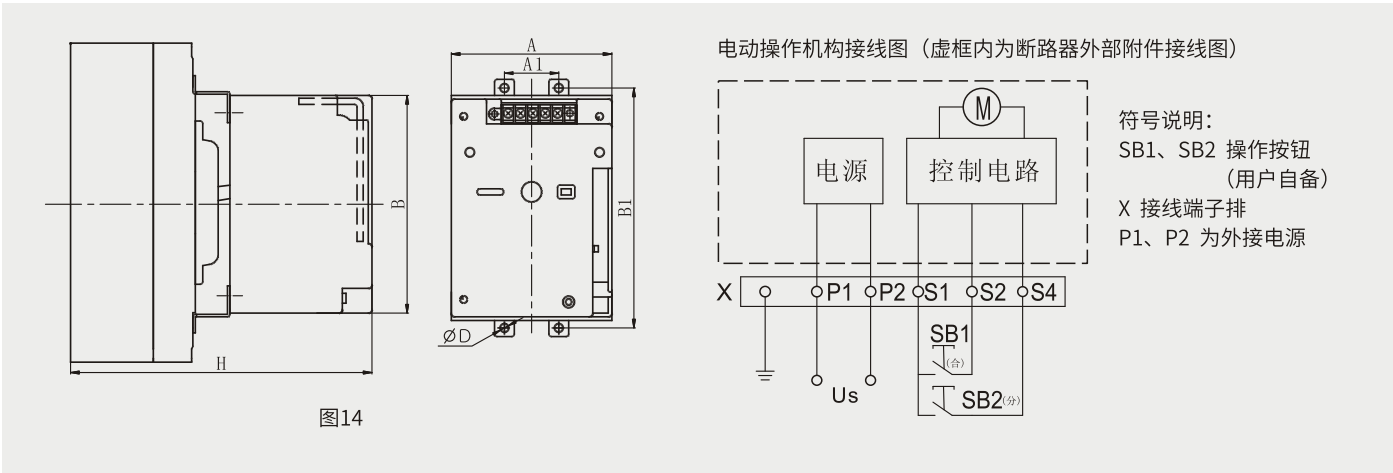


图14

表16

| 型号                 | H     | B   | B1  | A   | A1 | D   |
|--------------------|-------|-----|-----|-----|----|-----|
| HSM6DC-250         | 188.5 | 116 | 126 | 90  | 35 | 4.2 |
| HSM6DC-250HU/320HU | 191   | 116 | 141 | 90  | 35 | 4.2 |
| HSM6DC-400HU       | 244   | 176 | 194 | 130 | 44 | 6.5 |
| HSM6DC-800HU       | 264   | 176 | 200 | 130 | 58 | 6.5 |

表17

| 型号  | 额定电压 V                        | 起动电流 A | 功率 W |
|-----|-------------------------------|--------|------|
| CD2 | AC230/DC220/AC110/DC110/DC24V | ≤2     | 35   |

敬告用户：凡本公司所配置安装的内、外部附件，均系本公司调试合格供货的产品；如用户自行购置及安装内、外部附件，装配后发生的一切不良后果本公司概不负责。

7、使用与维护

断路器各种特性及附件已由制造公司整定，用户在使用中不可随意调节。

断路器的手柄可以处在三个位置，分别表示合闸、断开、自由脱扣。当手柄处于自由脱扣位置（中间位置）时，应向后扳动手柄，使断路器再扣，然后合闸。

在用户遵守保管和使用条件、从制造公司发货之日起不超过18个月、断路器封印标记完好的前提下，产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用时，制造公司应予以无偿更换或维修。

● 为了保证您的人身安全及电气设备的安全，断路器在投入运行前，请您务必做到：

- 断路器在安装使用前必须认真阅读本产品的使用说明书；
- 断路器必须在正常工作条件下投入使用；
- 安装前先用500V兆欧表测量断路器的绝缘电阻，在周围空气温度20℃±5℃和相对湿度50%-70%下，应不小于10MΩ。否则断路器必须烘干，待绝缘电阻达到规定要求后方可使用；
- 安装时断路器的位置可任意选择而不会影响断路器的应有性能。但断路器应与小室顶、底、侧面、面板和其它断路器之间保持一定的距离。这些距离应满足断路器的安全距离，见表4；
- 安装时，用标准的安装螺钉将断路器固定在支架或底板上；
- 安装时，请注意不能有导电的异物落在断路器上；
- 安装时，与断路器连接的导电母线，在连接时应平整，不能有附加的机械应力强制在断路器上，以免损坏断路器和其特性；

断路器安装完成后，在主电路通电前必须进行以下规定步骤的操作试验，确保一切正常后断路器才能正式投入运行：

- 1、应仔细检查有无异物掉入断路器导电母线上，如有应立即清除。断路器应保持清洁、干净；
- 2、若断路器带有电气附件或具有电动机操作功能，则用户必须按照本公司提供的使用说明书中的二次回路接线图接好控制线路，并检查分励脱扣器、电动机等额定工作电压与实际电源电压是否相符合；
- 3、检查断路器过电流保护（过载、短路）电流整定值是否符合实际需要。
- 4、检查完毕后，才能进行二次回路通电。此时，欠电压脱扣器应吸合，断路器才能合闸操作；
- 5、手动操作试验：手动合闸，手动断开数次，断路器能正常动作；
- 6、电动操作试验：电动合闸，电动分断数次，断路器能正常动作。
- 断路器在使用过程中，用户应按照上述1-6条定期检查断路器；
- 应定期清扫灰尘，以保持断路器良好的绝缘；
- 断路器在分断短路电流后，应及时检查断路器是否完好，若不能继续使用，必须更换新的断路器；
- 用户在安装、调试、运行过程中，断路器可能会发生故障，这时，需专业人员进行排除故障。或者请您与本公司的售后服务部联系，我们会派维修工程师为您服务。