

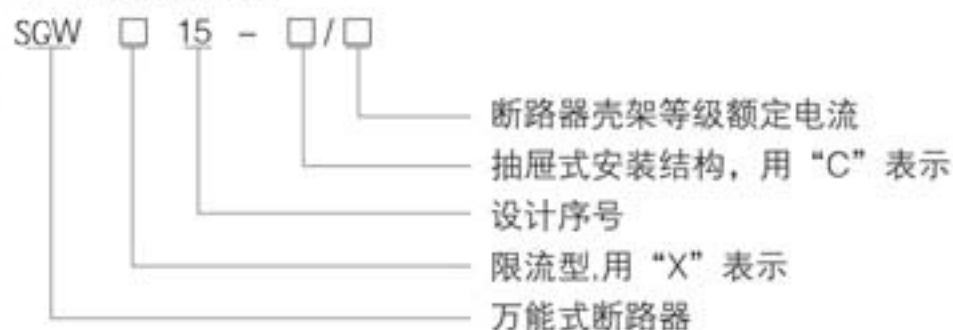
◎ 适用范围

SGW15系列万能式断路器(以下简称断路器),该断路器主要用于交流50Hz,额定电流为100~4000A,额定工作电压自380V至1140V(其中额定电流为1000~4000A的额定工作电压为380V)的配电网中,用来分配电能,保护线路及电源设备免受过载、欠电压和短路等故障的危害,壳架电流6300A及以下规格可用来保护电动机的过载,欠电压和短路,在正常条件下,断路器可作为线路不频繁转换及电动机不频繁起动之用,由于断路器还具有了插接式结构,省略了固定式断路器所需的隔记开关,具有一机二用的特点,操作与维护方便,提高了配电系统的安全性、连续性和可靠性。

产品符合GB14048.0和IEC60947-2标准。



◎ 型号及其含义



◎ 主要规格和技术参数

本系列产品的额定绝缘电压等于相应的额定工作电压。

断路器的基本参数见表1

DW15C-200、400、630技术参数同DW15-200、400、630,进线方式上进线

表1

| 断路器壳架等级 | | 630 | 1600 | 2500 | 4000 | | |
|----------------------------|---------|-------------|-----------|-------------|--------------|-----------|-----------|
| 极数 | | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| 断路器 | 热磁型 | 100,160,200 | 315,400 | 315,400,630 | 630,800,1000 | 1600,2000 | 2500,3000 |
| 额定电流InA | | SGW15-200 | SGW15-400 | SGW15-630 | 1600 | 2500 | 4000 |
| | | 100,200 | 200,400 | 315,400,630 | 630,800,1000 | 1600,2000 | 2500,3000 |
| | 电子型 | SGW15-200 | SGW15-400 | SGW15-630 | SG1600 | 2500 | 4000 |
| 额定极限短路 | | 20(50) | 30(70) | 30(70) | 40 | 60 | 80 |
| 分断能力Icu kA | AC380V | 25(25) | 25(25) | 25(25) | | | |
| | AC660V | 12 | 12 | 12 | | | |
| 额定运行短路 | AC1140V | 20(20) | 30(30) | 30(30) | 30 | 40 | 50 |
| 分断能力Icu kA | AC380V | 20(20) | 20(20) | 20(20) | | | |
| | AC660V | | | | | | |
| 额定短时耐受电流 | AC1140V | 8 | 12.6 | 12.6 | 30 | 40 | 60 |
| Icu kAs延时(s)±30% | | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| 断路器机械寿命(注1)(次) | | 9000 | 9000 | 9000 | 4500 | 4500 | 3500 |
| 电寿命(1In,1Ue)(次) | | 1000 | 1000 | 1000 | 500 | 500 | 500 |
| AC380V保护电动机电寿命AC-3(次) | | 1000 | 2000 | 2000 | | | |
| 过载操作性能(6In, 1.05Ue max)(次) | | 12 | 12 | 12 | | | |
| 瞬时全分断时间ms | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 操作频率(次/In) | | 60 | 60 | 60 | 20 | 20 | 10 |
| 飞弧距离(注2)mm | | 280 | 280 | 280 | 350 | 350 | 400 |
| 操作力臂mm | | 90 | 90 | 90 | 250 | 250 | 250 |
| 操作力N | | ≤200 | ≤200 | ≤200 | ≤350 | ≤350 | ≤350 |

| 型号 | 用途 | 脱扣类型 | | | | | | |
|---------------------|--------|----------------|------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| | | A类(非选择型) | | | | B类(非选择型) | | |
| | | 热—电磁式 | | 电子式 | | 电子式 | | |
| | | 长延时 | 瞬时 | 长延时 | 瞬时 | 长延时 | 短延时 | 瞬时 |
| | | 动作电流整值(Ir)调节范围 | | | | | | |
| SGW15-200,400,630 | 配电用 | (0.64-1)In | 10In | (0.4-1)In | (3-10)In | (0.4-1)In | (3-10)In | (10-20)In |
| SGW15C-200,400,630 | 保护电动机用 | (0.64-1)In | 12In | (0.4-1)In | (8-15)In | - | - | - |
| SGWX15-200,400,630 | 配电用 | (0.64-1)In | 10In | - | - | - | - | - |
| SGWX15C-200,400,630 | 保护电动机用 | (0.64-1)In | 12In | - | - | - | - | - |

注：1.动作电流整定值上、下限的准确度对电子式脱扣器为±10%；对电磁式瞬时脱扣器为±20%。
 2.长延时脱扣器的返回电流值对保护电动机用的脱扣器为动作电流整定值的100%，对配电用的脱扣器为动作电流整定值90%
 3.用户需要特性的瞬时整定值可与制造厂协商。

| 过电流脱扣器型式 | 选择型过电流脱扣器 | 脱扣类型 | | | | | |
|-----------------|--------------|----------------|-----------|-------------|--------------|---------|---------|
| 动作电流整定值范围 | 电子式(准确度±10%) | 热—电磁式(准确度±20%) | | | 电磁式(准确度±10%) | | |
| 型号 | 长延时 | 短延时 | 瞬时 | 长延时 | 瞬时 | 瞬时 | 过载瞬时 |
| SGW15-1600 | (0.7~1.0)In | (3~10)In | (10~20)In | (0.7~1.0)In | (3~10)In | (3~6)In | (1~3)In |
| SGW15-2500、4000 | (0.7~1.0)In | (3~6)In | (7~14)In | (0.7~1.0)In | (3~6)In | (3~6)In | (1~3)In |

注：1.电子式电流脱扣器在出厂时均整定在最大值。
 2.热—电磁式和电磁式瞬时过电流脱扣器在出厂时均整定在最小值，长延时整定在最大值。

断路器长延时过电流脱扣器动作特性见表4

| 周围空气温度 | 配电用 | | | 保护电动机用 | | |
|-----------------|------|------------|-------|--------|-------------------------------|-------|
| | I/Ir | 脱扣时间 | 状态 | I/Ir | 脱扣时间 | 状态 |
| +30°C (±2°C) | 1.05 | 2h内不脱扣 | 从冷态开始 | 1.05 | 2h内不脱扣 | 从冷态开始 |
| | 1.30 | 2h内脱扣 | 从冷态开始 | 1.20 | 2h内脱扣 | 从冷态开始 |
| | 3.00 | 可返回时间 > 8s | 从冷态开始 | 1.50 | ≤4min | 从冷态开始 |
| | | | | 7.20 | 热式可返回时间 > 4s 电子式可返回时间 > 7s | 从冷态开始 |

630A断路器及限流断路器的过电流脱扣器保护特性曲线

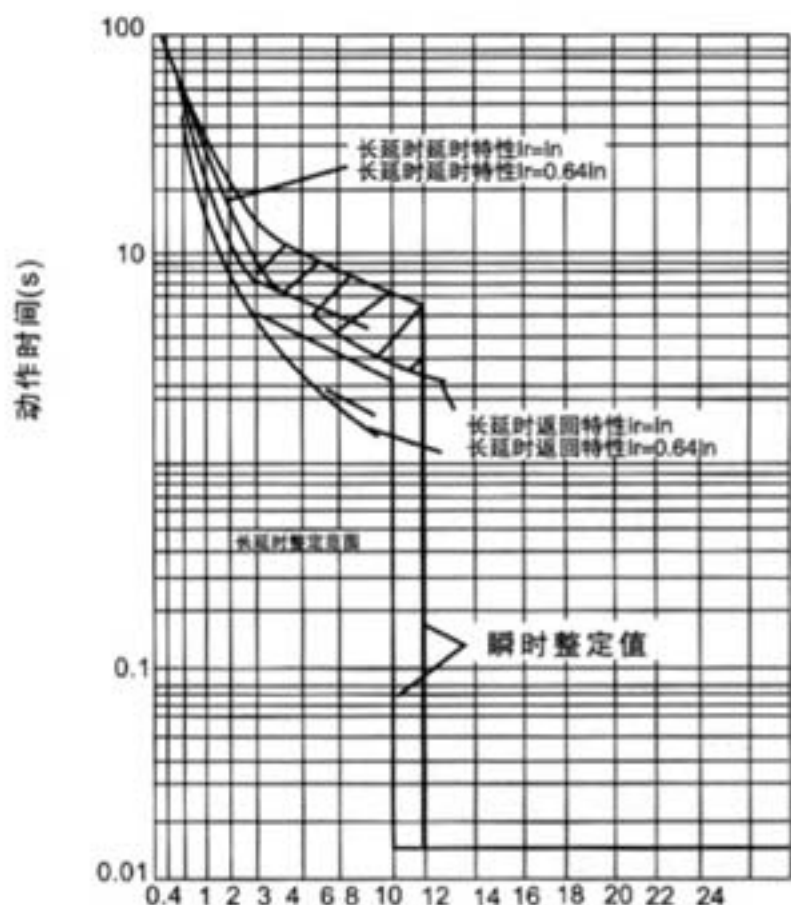


图1热—电磁式断路器(限流断路器)过电流保护特性

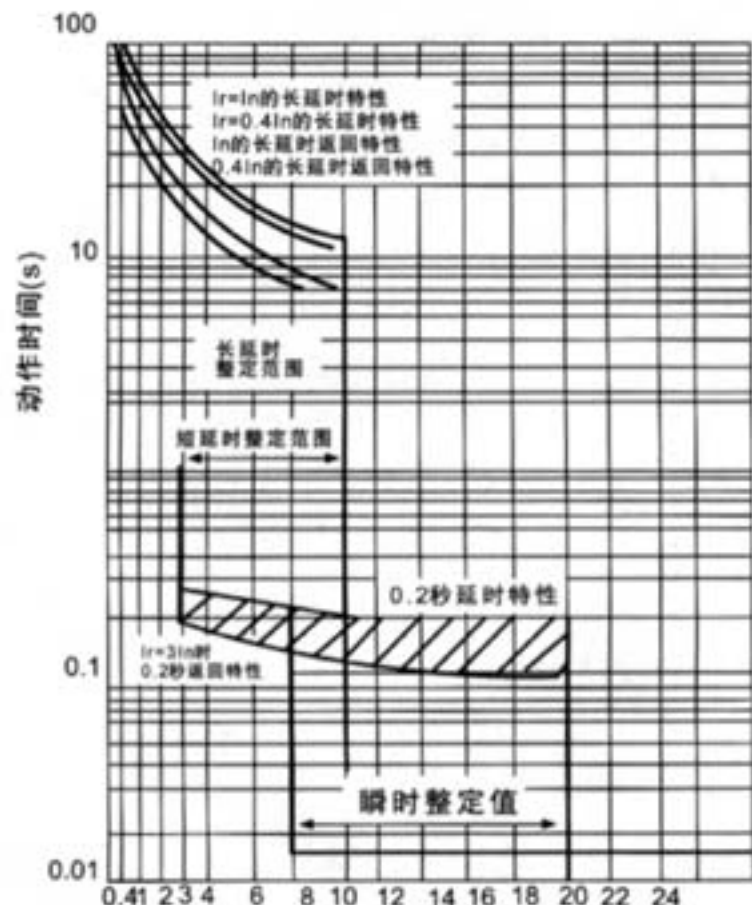


图2电子式过电流保护特性

1600-4000A过电流脱扣器保护特性曲线

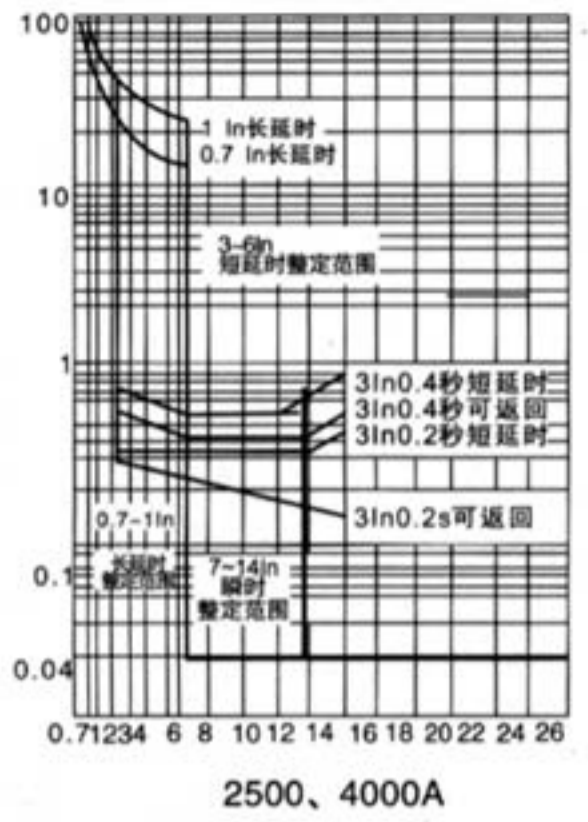
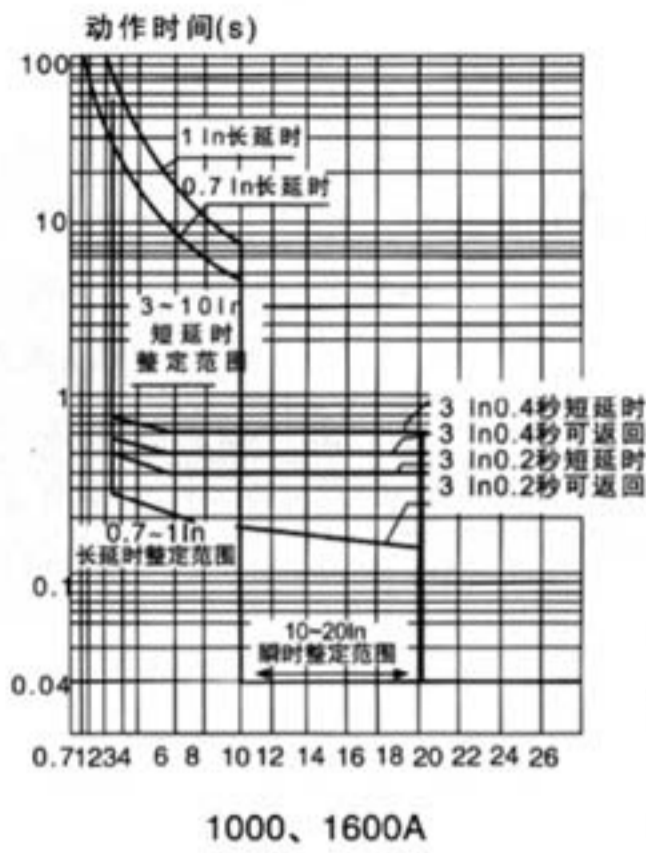
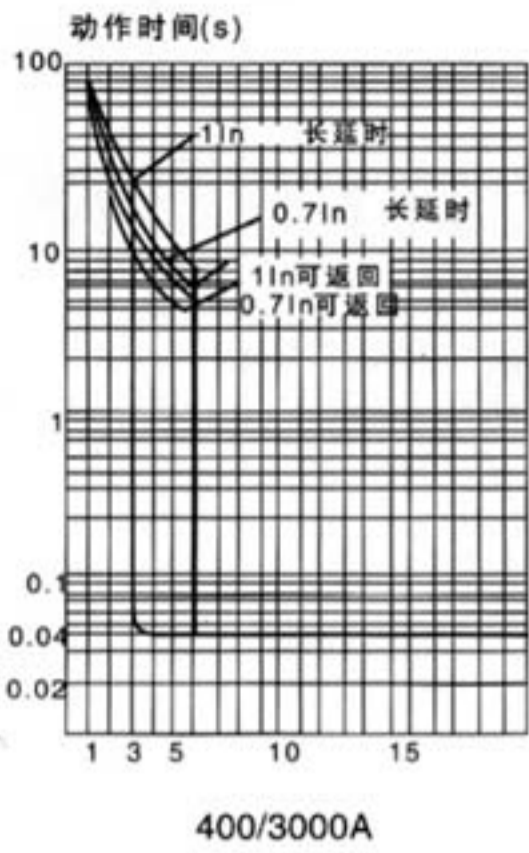


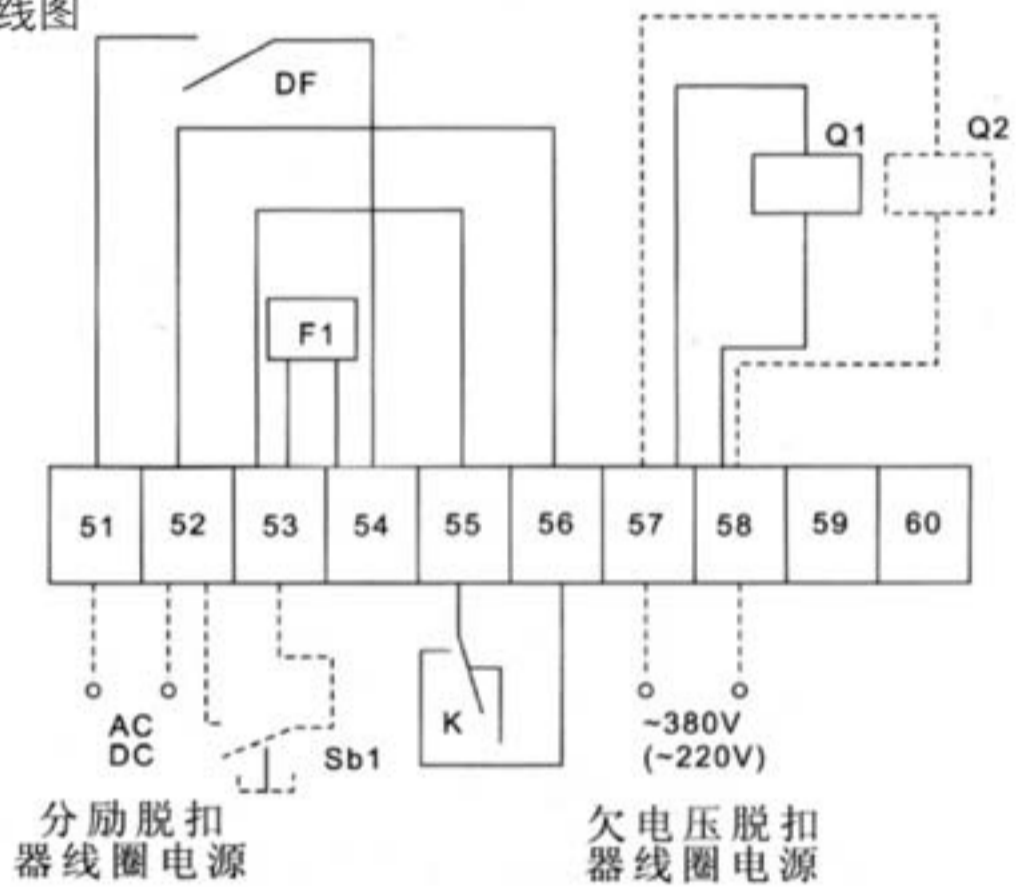
图3热-电磁式电流脱扣保护特性曲线

图4电子式过电流脱扣保护特性曲线

图5电子式过电流脱扣保护特性曲线

热-电磁式断路器(限流断路器)二次回路连线图

- DF-断路器(限流断路器)辅助触头(常开)
- F1-分励脱扣器线圈
- Q1-欠电压脱扣器线圈
- K-热继电器
- SB1-按钮(用户自备)
- AZ4-连线端子
- Q2欠电阻容延时器

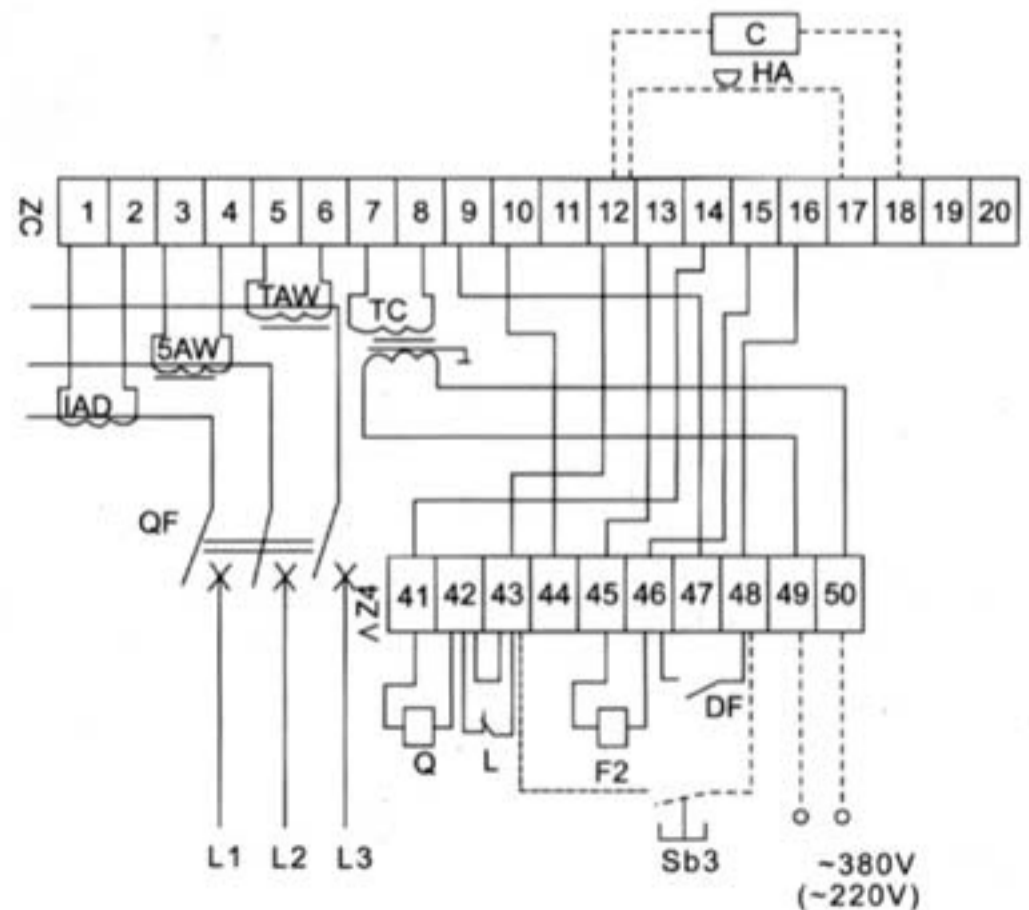


- 注：(1)分励脱扣器线圈电源和欠压脱扣器线圈电源由用户自备
- (2)可按用户需要装置欠电压脱扣器

SGW15-630、SGWX15-630热-电磁式断路器(限流断路器)二次回路接线图

电子式断路器二次回路接线图

- QF-断路器
- DF-断路器辅助触头(常开)
- F-分励脱扣器线圈
- QQ-欠电压脱扣器线圈
- TC-电源变压器
- TAV-电流电压变压器
- SB3-按钮(用户自备)
- L-漏电开关辅助触头(常闭)或其它继电器常
- CZ-电子式脱扣器插座
- AZ4-连线端子
- HA-声响器(用户需要时按)
- C-电容器(零压延时用, 用户自备)



SGW15-630、SGWX15-630电子式断路器二次回路接图

SGW15-4000/4005固定式断路器外形尺寸图

本断路器总体接线端子板由2只AZ4-1006组成共12个接端子，无论是电子式还是电磁式或热—电磁式断路器，其总体接线端子板均统一为一种。

断路器的外接线端子为41~52,其中41~44供电操作控制电路用,其接图见图3,45~52供欠电压脱扣器和分励脱扣器接线用,其电磁式或热—电磁式接线图见图10.

| | 电磁式 | 热—电磁式 |
|-------------|-----|-------|
| 具有欠压(延时)及分励 | | |
| 具有欠压及分励 | | |
| 具有欠压(延时) | | |
| 仅具有分励 | | |
| 仅具有欠压 | | |
| 主电路 | | |

图1C W15-1600-4000电磁式或热-电磁式断路器接线端子45-52接线图断路器脱扣器、释能电磁铁圈及控制箱的额定电压见表5

断路器长延时过电流脱扣器动作特性见表4

表4

| | 类型 | | 额定电压(V) | |
|------|--------|----|---------|---------|
| 脱扣器 | 分励脱扣器 | Us | 交流50Hz | 直流 |
| | 欠电压脱扣器 | Ue | 220、380 | 110、220 |
| 闭合装置 | 操作机构 | Us | 220、380 | 110、220 |
| | 释能电磁铁 | Us | 220、380 | 110、220 |
| | 电动机操作 | Us | 220、380 | 110、220 |

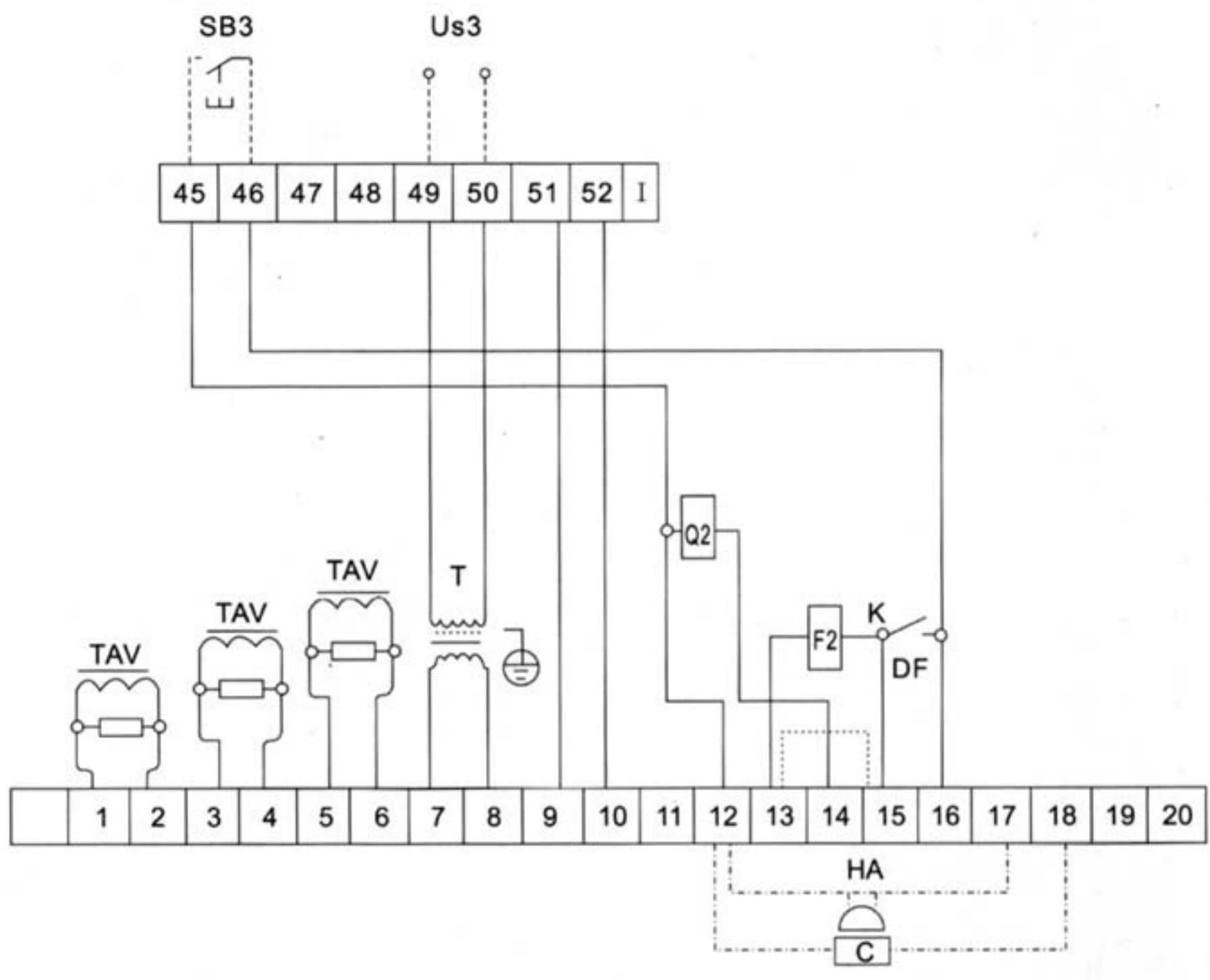


图11SGW15-1600~4000断路器电子式脱扣器接线图

- 注：1.选用I型(基本型)电子脱扣器按实线连接；
 2.选用II(不带欠电压脱扣器)，15至点不接但按双点划线15接至13。
 3.选用预报警装置HA和零电压延时电容箱C按双电划线。

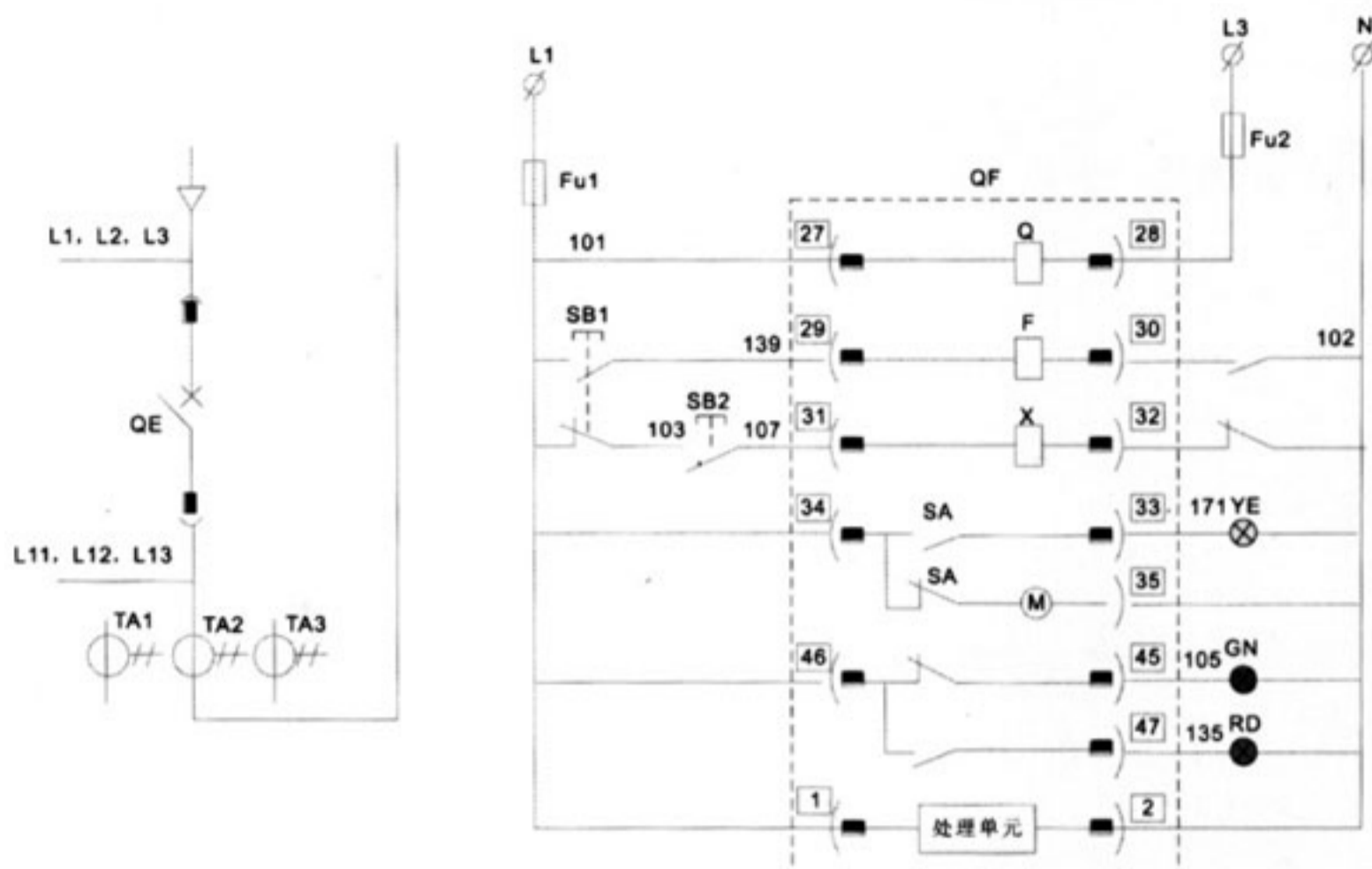
二次回路接线图中的符号说明见附表

表9

| 符号 | 说明 | 备注 | 符号 | 说明 | 备注 |
|----|----------|-------|-----|----------|-------|
| — | 用户连接 | | K1 | 通用继电器 | 在断路器上 |
| FU | 熔断器(10A) | 用户自备 | K2 | 通用继电器 | 在断路器 |
| F1 | 分励脱扣器 | | K3 | 热继电器 | |
| F2 | 分励脱扣器 | 电子式用 | XH | 行程开关 | |
| Q1 | 欠电压脱扣器 | | T | 电源变压器 | |
| Q2 | 欠电压延时脱扣器 | 电子式用 | TA | 电流互感器 | |
| DF | 辅助触头 | 在断路器上 | TAV | 电流电压变换器 | |
| DT | 释能电磁铁 | 有预贮能用 | HA | 声响指示器 | 选用时装上 |
| M | 电动机 | | C | 零电压延时电容箱 | 选用时装上 |

○ 二次接线典型方案举例(见图6-4、图6-5)

图6-4单路受电操作回路



QF: 断路器 W1

FU1~2:熔断器RT14-20/10A

SB1~2: 按钮LA18-22红绿各一

YEHL: 信号指示灯AD11-25~230黄色

GNHL: 信号指示灯AD11-25~230绿色

RDHL: 信号指示灯AD11-25~230红色

虚线框内的编号为TLYW1断路器本体接线端子排上的端子编号。

(W1内部元件)

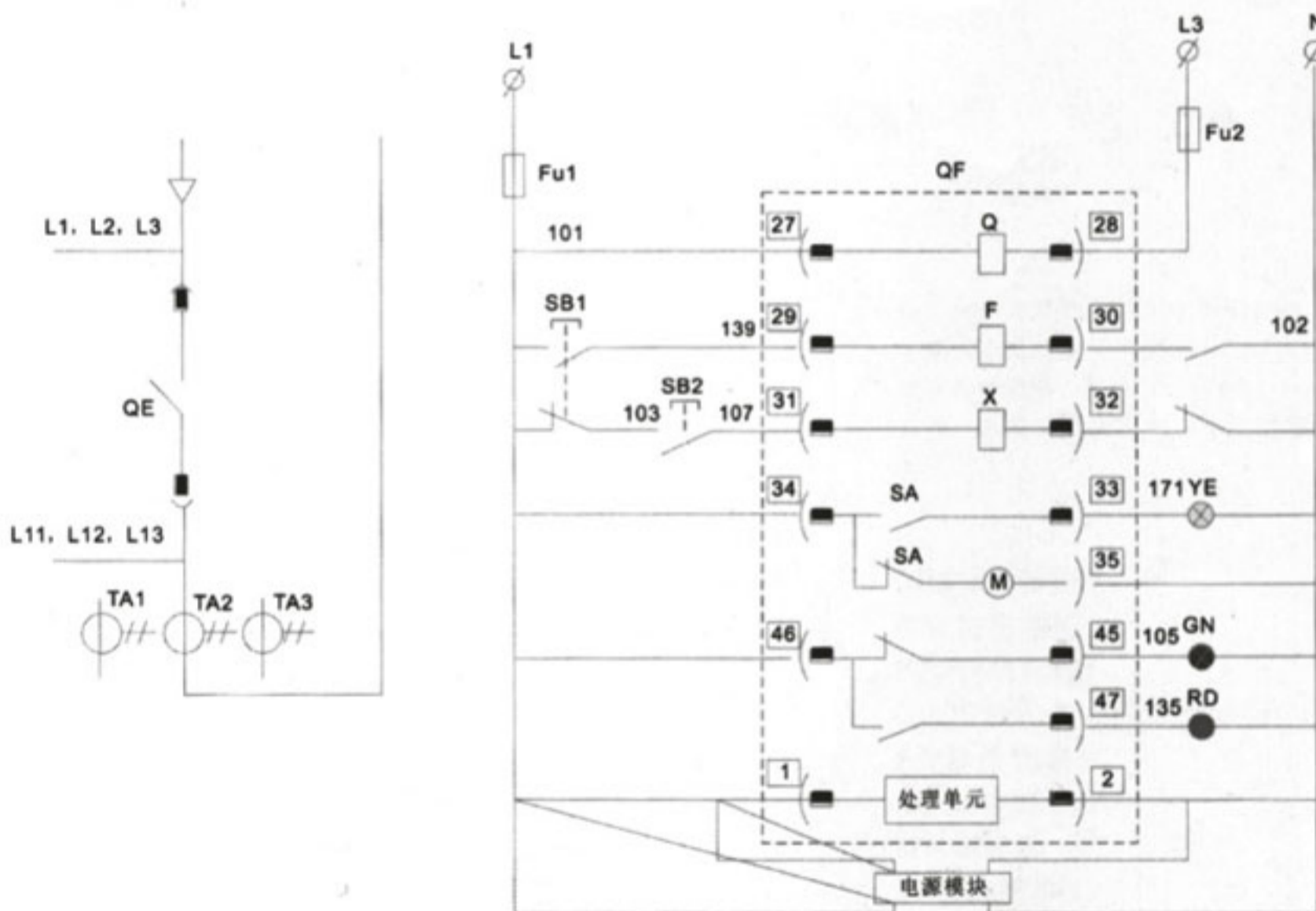
Q: 断路器欠压线圈~400V

F: 断路器分励线圈~230V

X: 断路器合闸电磁铁~230V

M: 储能电动机~230V

SA: 电动机限位开关



QF: 断路器 W1

FU1~2:熔断器RT14-20/10A

SB1~2: 按钮LA18-22红绿各一

YEHL: 信号指示灯AD11-25~230黄色

GNHL: 信号指示灯AD11-25~230绿色

RDHL: 信号指示灯AD11-25~230红色

虚线框内的编号为 W1断路器本体接线端子排上的端子编号。

(W1内部元件)

Q: 断路器欠压线圈~400V

F: 断路器分励线圈~230V

X: 断路器合闸电磁铁~230V

M: 储能电动机~230V

XK: 电动机限位开关

图10 W15-1600-4000电磁式或热-电磁式断路器接线端子45-52接线图断路器脱扣器、释能电磁铁圈及控制箱的额定电压见表5

断路器长延时过电流脱扣器动作特性见表4

表4

| | 类型 | | 额定电压(V) | |
|------|--------|----|---------|---------|
| 脱扣器 | 分励脱扣器 | Us | 交流50Hz | 直流 |
| | 欠电压脱扣器 | Ue | 220、380 | 110、220 |
| 闭合装置 | 操作机构 | Us | 220、380 | 110、220 |
| | 释能电磁铁 | Us | 220、380 | 110、220 |
| | 电动机操作 | Us | 220、380 | 110、220 |

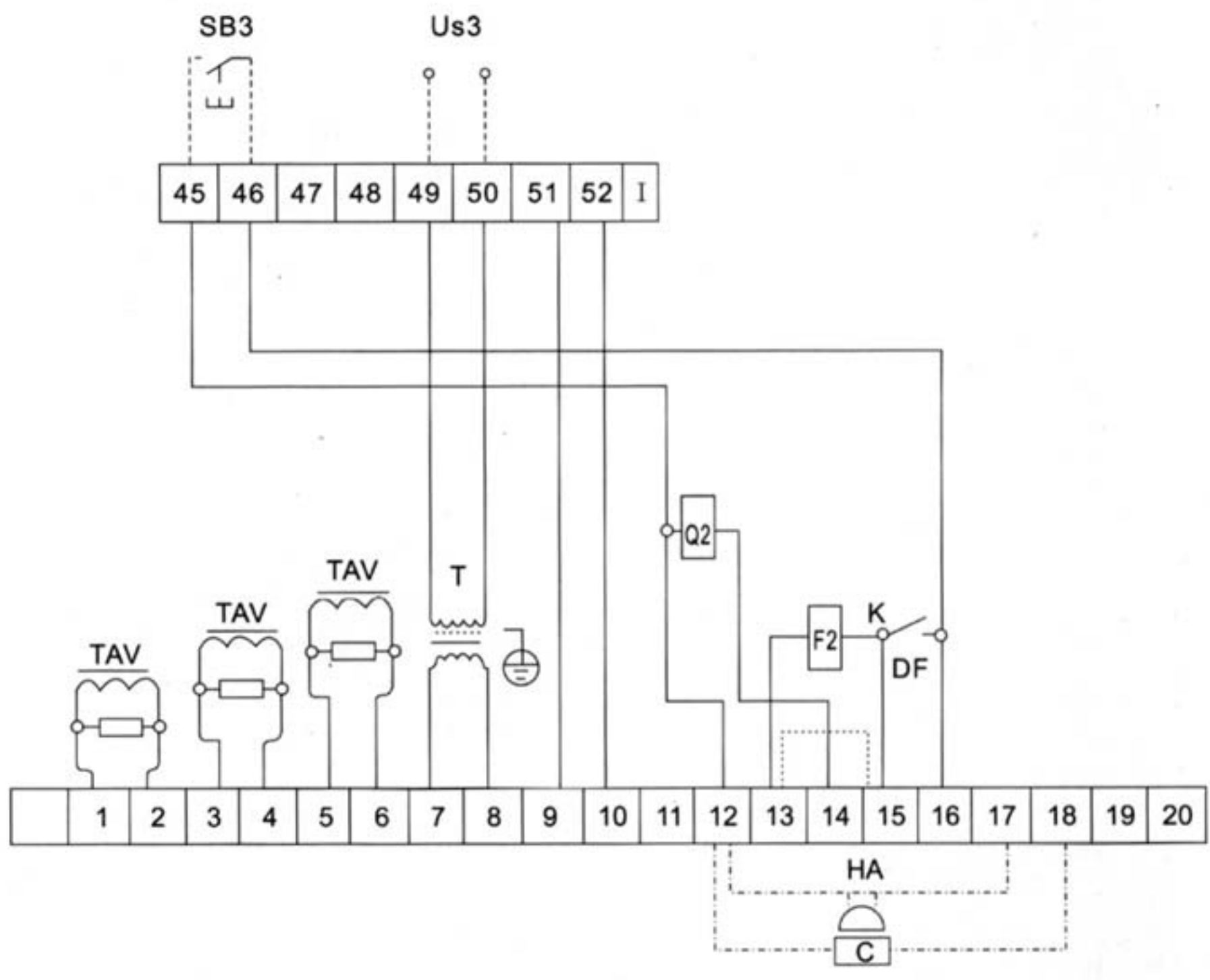


图11SGW15-1600~4000断路器电子式脱扣器接线图

- 注：1.选用I型(基本型)电子脱扣器按实线连接；
 2.选用II(不带欠电压脱扣器)，15至点不接但按双点划线15接至13。
 3.选用预报警装置HA和零电压延时电容箱C按双电划线。

二次回路接线图中的符号说明见附表

表9

| 符号 | 说明 | 备注 | 符号 | 说明 | 备注 |
|----|----------|-------|-----|----------|-------|
| — | 用户连接 | | K1 | 通用继电器 | 在断路器上 |
| FU | 熔断器(10A) | 用户自备 | K2 | 通用继电器 | 在断路器 |
| F1 | 分励脱扣器 | | K3 | 热继电器 | |
| F2 | 分励脱扣器 | 电子式用 | XH | 行程开关 | |
| Q1 | 欠电压脱扣器 | | T | 电源变压器 | |
| Q2 | 欠电压延时脱扣器 | 电子式用 | TA | 电流互感器 | |
| DF | 辅助触头 | 在断路器上 | TAV | 电流电压变换器 | |
| DT | 释能电磁铁 | 有预贮能用 | HA | 声响指示器 | 选用时装上 |
| M | 电动机 | | C | 零电压延时电容箱 | 选用时装上 |

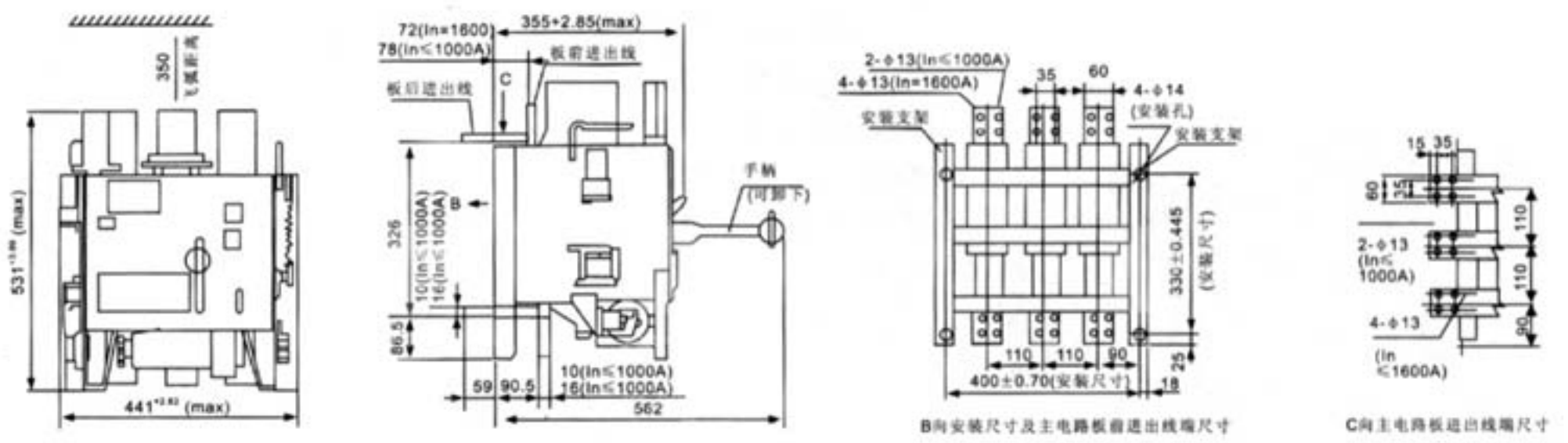


图16DW15-1600断路器的外形及安装尺寸

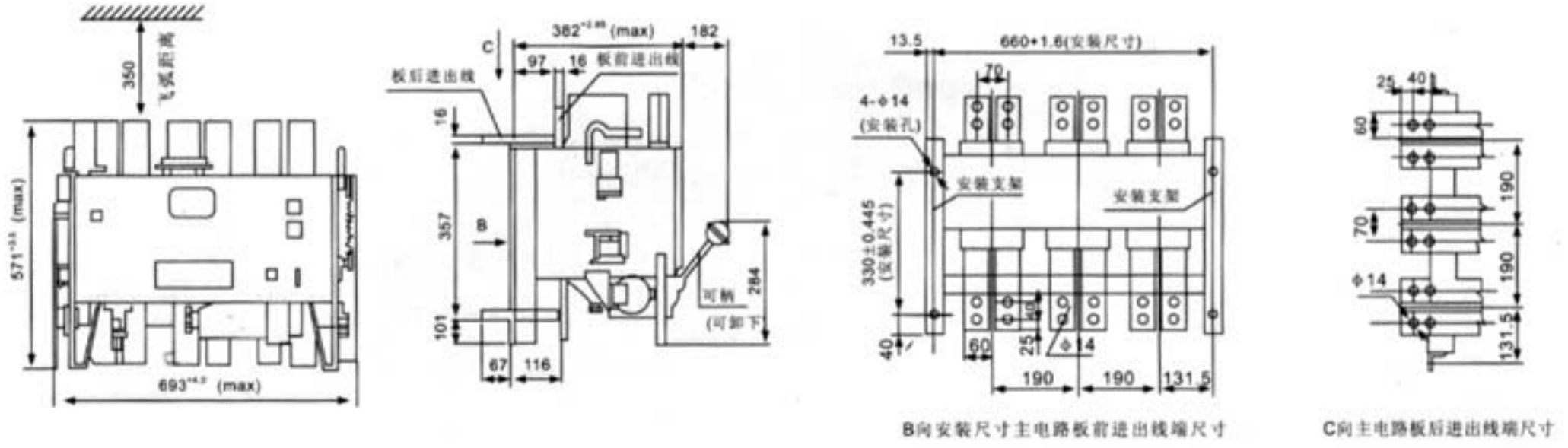


图17 W15-2500断路器的外形及安装尺寸

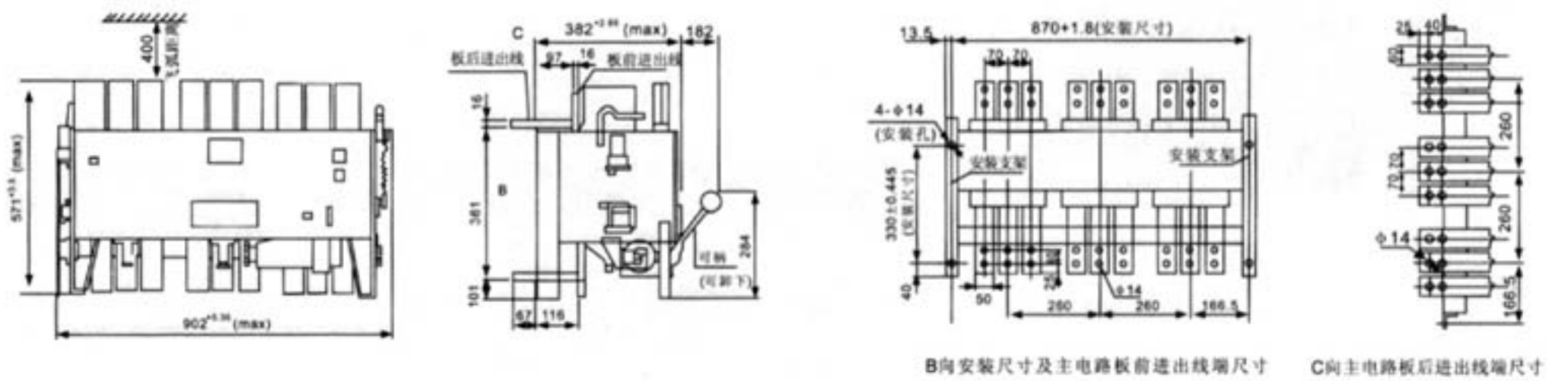


图18 W15-4000断路器的外形及安装尺寸

◎ 订货须知

- 在订货时须说明下列内容
- 断路器(限流断路器)名称型号
- 主电路额定电压及额定电流, (额定电压交流380V可不注明)。
- 进出线方式, 一般出厂时断路器为板前进出线(垂直进出线), 限流断路器为板后进出线(水平进出线), 抽屉式断路器抽屉式限流断路器为板后进出线(水平进出线)。
- 用途: 一般出厂为配电用
- 过电流脱扣器的整定值, 对热-电磁式断路器或限流断路器出厂时一般整定为: 长延时1.0In, 瞬时10In; 对电子式断路器出厂时一般整定为: 长延时1.0In, 短延时3In, 瞬时10In;
- 合闸式电磁铁欠电压及分励脱扣器的额定电压, 一般出厂时均为交流380V;
- 辅助触头的形式, 一般出厂时为一组三常开三常闭。
- 'W15-1600, 2500, 4000A断路器电动操作方式, 出厂时一般为电动预储能式, 如为电动快速必须注明。