CW3F宽频型
智能万能式断路器

常熟开关　持续超越

- 国家创新型试点企业
- 国家重点高新技术企业
- 全国企事业知识产权示范单位
- 全国守合同重信用企业
- 国家科学技术进步二等奖获得者

- 全智能
- 高分断
- 零飞弧
- 弟隔离

B211503A1907

2019年版

常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)
CHANGSHU SWITCHGEAR MFG. CO., LTD.（FORMER CHANGSHU SWITCHGEAR PLANT）

公司地址：江苏省常熟市建业路8号
网　　址：http://www.riyue.com.cn
电子信箱：cskg0001@cs-kg.com
邮　　编：215500

ADDRESS:NO.8 JIANYE ROAD CHANGSHU，JIANGSU，P.R.CHINA
URL:HTTP://WWW.RIYUE.COM.CN
E-MAIL:cskg0001@cs-kg.com
POST CODE:215500

手机端网站　　微信公众号

办 公 室：0512-52842237　52846851
元件销售：0512-52840577　52840993　52844994　52845227
　　52840995　52841441　52841442　52841616
成套销售：0512-52846862　52846863　52840073　52845582
技术热线：0512-52841486　4008282528
售后服务热线：0512-52846867　52846869　52844091　52845956
传　　真：0512-52841606　52841465　52841042

OFFICE :0512-52842237　52846851
SALES DEP. FOR ELECTRIC COMPONENTS:
0512-52840577　52840993　52844994　52840995
52841441　52841442　52845227　52841616
SALES DEP. FOR COMPLETE SWITCHGEAR EQUIPMENT :
0512-52846862　52846863　52840073　52845582
TECHNICAL SUPPORT HOTLINE：0512-52841486　4008282528
SERVICE HOTLINE：0512-52846867　52846869　52844091　52845956
FAX : 0512-52841606　52841465　52841042

因产品技术需不断改进，所有数据应以本公司技术部门最新确认为准。
本产品样本的版权和解释权属常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）。

All technical data of products should be subject to final confirmation of our technical department.
Publishing of this product catalogue and explaination of all details will be reserved by Changshu Switchgear Mfg. Co., Ltd.（former Changshu Switchgear Plant）.

彩虹™印务承制 TEL:0512-52880427 印刷1000本

常熟开关制造有限公司
（原常熟开关厂）
CHANGSHU SWITCHGEAR MFG. CO.,LTD.
（FORMER CHANGSHU SWITCHGEAR PLANT）

国家科学技术进步奖证书
National Awards for Science andTechnology Cerificate

国家科学技术进步奖证书
National Awards for Science andTechnology Cerificate

中国机械工业百强证书
Top 100 China Machinery Industry Companies

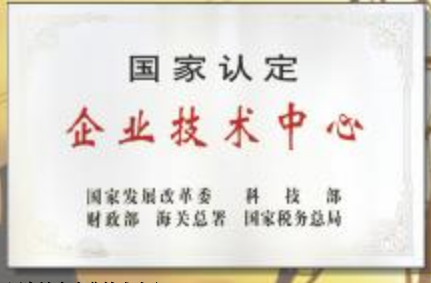
制造业单项冠军产品证书
ACBs award Individual Champion Product in Manufacture Industry

中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书
Laboratory Accreditation Certificate rewarded by China National Accreditation Service for Conformity Assessment (CNAS)

高新技术企业证书
High-tech Enterprise Cerificate

国家创新型试点企业
National Innovative Pilot Enterprise

国家级企业管理现代化创新成果
The Innovation Achievement of Management Modernization of National Enterprise



国家认定企业技术中心
National Enterprise Technology Center

博士后技术创新中心
Postdoctoral Technical Innovation Centre

改革开放40周年机械工业杰出产品
Outstanding products of Machinery Industry for the 40th anniversary of Reform and Opening-up Policy

公司简介

Introduction

常熟开关制造有限公司是国有参股的电器研发制造领军企业，注册资本3.8亿，现有员工1700人，专业研发和制造中低压配电电器、工业控制电器、中低压成套装置、光伏逆变器及光伏发电配套电器和智能配电监控系统及配套测控器件。产品广泛应用于电力、机械、矿山、冶金、石化、建筑、船舶、核电和新能源发电等领域。

常熟开关坚持自主创新，持续完善创新平台，不断提升公司的创新能力。2002年起，公司建立“博士后科研工作站”；2010年，公司被国家科技部评为“国家创新型试点企业”；2011年，公司技术中心获国家发展改革委员会、科技部、财政部、海关总署、国家税务总局联合颁发的“国家认定企业技术中心”；2013年，公司获批建立“江苏省智能电网配用电关键技术研究重点实验室”。公司拥有一支300多人的创新团队，所研发的技术和产品先后获得多项省市级以上荣誉，其中“低压保护电器关键技术的研究应用”项目和“开关电器大容量开断关键技术及应用”项目荣获国务院颁发的国家科学技术进步二等奖。

常熟开关坚持质量第一，注重全过程的质量管理，拥有一批先进的智能化、数字化的研发和制造管理系统和设备，公司检测中心获中国合格评定国家认可委员会颁发的认可证书。公司产品以优秀的性能和品质，深受用户好评，多次获得省部级质量奖。公司从1994年起参加的产品质量责任保险，至今无一理赔。

常熟开关致力于为用户提供精品电器产品，为社会、客户创造更高价值，打造一流的民族电器品牌。

Changshu Switchgear MFG. Co., Ltd. (Former Changshu Switchgear Plant), a national-leading enterprise with state-owned equity, registered capital of 0.38 billion RMB and 1700 staffs, professionally researches, develops and manufactures medium and low voltage power distribution electrical appliances, industrial control products, medium and low voltage complete sets of equipments, photovoltaic inverters & power generation equipments and intelligent power distribution monitoring system & supporting devices for observation and control, all of which are widely used in the fields of electric power, machinery, mining, metallurgy, petrochemical, construction, shipbuilding, nuclear power and new energy power generation,etc.

Changshu Switchgear insists on independent innovation, continuously improves the innovation platform and constantly improve the innovation capability. In 2002, the Post-doctoral scientific research workstation was set up. In 2010, an honor of the National Innovative Pilot Enterprise, issued by the National Ministry of Science and Technology, was awarded. In 2011, the National Development and Reform Commission, the Ministry of Science and Technology, the Ministry of Finance, the General Administration of Customs and the State Administration of Taxation jointly recognized the company’s technology center as the National-level Enterprise Technique Center. In 2013, the company was approved to establish the Key laboratory for Research on Key Technology of Intelligent Grid Power Distribution in Jiangsu Province.

The technology and products, developed by the innovation team consist of 300 engineers and technicians, have won a number of provincial and municipal honors, in which “The research and application on key technology of low voltage protection electrical device” and “The key technology and application of large capacity breaking of switching devices” have won the second prize of the National Science and Technology Progress Award.

Changshu Switchgear insists Quality-first and pays great attention on the quality management of the whole process. Advanced intelligent digital systems and equipments have been brought in for R & D and manufacture management. The company’s testing center has been rewarded the accreditation certificate issued by the China National Accreditation Service for Conformity Assessment. The products have won praise from users and also several provincial or ministerial quality awards for the excellent performance and quality. Meanwhile, no claims arise since 1994 when the product quality liability insurance was been covered for all the products.

Changshu Switchgear is committed to providing customers with high-quality electrical products, creating higher value for society and customers and shaping a leading national electrical brand.

常熟开关制造有限公司
为您提供电气系统完整的解决方案

高压真空断路器

CV1-12/CVR1-12系列
高压真空断路器

CV2-12系列
高压真空断路器

CV1-24/CV2-24系列
高压真空断路器

CV1-40.5/CV2-40.5系列
高压真空断路器

智能型万能式断路器

CW1系列
智能型万能式断路器

CW2系列
智能型万能式断路器

CW3系列
智能型万能式断路器

CW3X-1600系列
智能型万能式断路器

CW3R系列
智能型万能式断路器

CW3F-2500系列
智能型万能式断路器

CW3V系列
智能型真空万能式断路器

塑料外壳式断路器

CM3系列
塑料外壳式断路器

CM3E系列
电子式塑壳断路器

CM3L系列
带剩余电流保护塑壳断路器

CM3Z系列
智能型塑壳断路器

CM3ZL系列
带剩余电流保护塑壳断路器

CM3ZL/ZH自动重合闸
带剩余电流保护塑壳断路器

CM5系列
塑料外壳式断路器

CM5Z系列
智能型塑壳断路器

CM5Z-1600
智能型塑壳断路器

CM5L系列
带剩余电流保护塑壳断路器

CM5ZL系列
带剩余电流保护智能型塑壳断路器

CM5X-125塑料外壳式断路器
CM5XL-125带剩余电流保护塑壳断路器

常熟开关制造有限公司
为您提供电气系统完整的解决方案

自动转换开关

CA1/CA1B系列自动转换开关(CB级)

CAP1系列自动转换开关(PC级)

CAP2系列自动转换开关(PC级)

CAP3系列自动转换开关

接触器和过载继电器

CK3/CK3B系列接触器

CJR3/CJR3B系列热过载继电器

CJD3系列电子过载继电器

剩余电流动作继电器

CLJ3 剩余电流动作继电器

电动机软起动器

CR1系列电动机软起动器

CR2系列智能型电动机软起动器

电动机保护器

CD3系列电动机控制保护器

CD4系列电动机控制保护器

控制和保护电器

CB1系列控制和保护开关电器(CPS)

光伏发电用产品

CW3G系列隔离开关（AC，DC）

CW3DC系列直流万能式断路器

CM3DC系列直流塑壳断路器

小型断路器

CH系列小型断路器

电力质量和系统自动化器件

AD128系列信号灯
LA168系列按钮

CI1系列远程智能I/O模块

CN1DP-MP
CN1DP-MD
CN1DP-MC
通信适配器
CN1EG以太网适配器

FDM3
短消息通知模块

FWX1无线温度测量模块

智能化通信低压配电网络监控系列

Riyear-PowerNet配电监控系统

CEPA3智能配电一体机

优秀特色

- 保护完善

在10-200Hz频率范围内提供可靠的过载及短路保护。

- 适应能力强

满足风力发电机使用要求，即使在风机超速运行的情况下都可以提供过载、短路保护。

- 技术新突破

过电流保护采用了宽频自供电技术和双重滑动窗口技术（专利），确保了宽频率范围保护精度及可靠性。

- 宽范围应用

CW3F-2500宽频型万能式断路器采用工业级电子元器件、特殊润滑油品及机械部件，可在-40℃-70℃温度范围内运行。

- 标准化设计

统一的2500壳架尺寸，便于规范化设计。与CW3-2500可直接互换使用，无需更改安装尺寸。

目　录

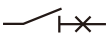
CONTENTS

概　　述	1
型号含义	1
正常使用条件和安装条件	2
主要技术指标	3
智能控制器	4
附　　件	7
断路器功耗及降容系数	12
主回路接线铜排规格参考表	13
外形及安装尺寸	14
附件外形尺寸和安装尺寸	17
二次回路接线图	18
订货规范	19
保护参数出厂整定值	20

概　述

为了满足风机国产化的要求，常熟开关在充分调研基础上开发了CW3F万能式断路器以满足应用于全功率型风力发电系统的发展要求。

CW3F万能式断路器适用于交流频率10Hz～200Hz，额定工作电压1000V及以下，额定电流至2500A，用于高速、中速、低速永磁风力发电系统中。

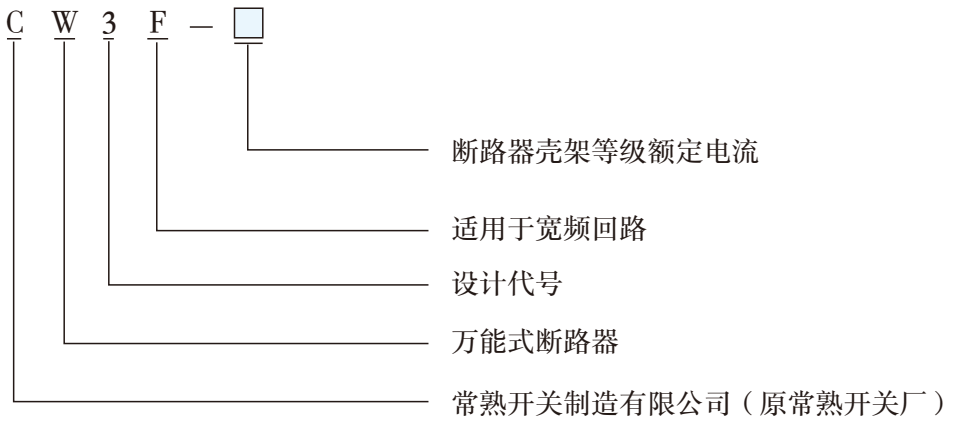
- 断路器额定电流630A~2500A
- 断路器为三极
- 具有抽屉式和固定式
- 可倒进线连接
- 具有隔离功能，符号为“  ”
- 断路器符合以下标准：

IEC60947-1及GB/T14048.1-2012 低压开关设备和控制设备 总则

IEC60947-2及GB/T14048.2-2008 低压开关设备和控制设备 断路器

- 断路器获得国家强制性产品认证CCC标志

型号含义



正常使用条件和安装条件

- 周围空气温度为-5℃ ~ +40℃；
- 安装地点的海拔不超过2000m；
- 安装地点的空气相对湿度在最高温度为+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℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊措施；
- 污染等级为3级；
- 断路器通过GB/T2423.10试验要求可耐受频率为2Hz~13.2Hz、位移为 ± 1mm及频率为13.2Hz~100Hz、加速度为 ± 0.7g的机械振动；
- 断路器主电路安装类别为Ⅳ，其余辅助电路、控制电路安装类别为Ⅲ；
- 断路器适用于电磁环境A；
- 湿热带型（TH型）断路器通过GB/T2423.4、GB/T2423.18试验要求，能耐受潮湿空气、盐雾、油雾、霉菌的影响；
- 断路器应安装在无爆炸危险和无导电尘埃、无足以腐蚀金属和破坏绝缘的地方；
- 断路器应安装在没有雨雪侵袭的地方；
- 可运行条件

断路器通过GB/T 2423.1和GB/T2423.2的试验要求，周围空气温度可低至-40℃、高至+70℃（超过+40℃降容使用）；

断路器通过GB/T 2423.4试验Db（温度+55℃、相对湿度95%）要求；

海拔至2000m（超过2000m降容使用）；

- 储存条件：周围空气温度为-25℃~ +70℃。

主要技术指标

型号		CW3F-2500
壳架等级额定电流Inm(A)		2500
使用频率范围（Hz）		10-200
额定电流In（A）(在10~60Hz　40℃)		630、800、1000、1250、1600、2000、2500
额定工作电压 Ue(V)		AC 690、900、1000
额定绝缘电压 Ui(V)		1250
额定冲击耐受电压 Uimp(kV)		12
工频耐受电压U (V) 1min		4420
极数		3
使用类别		A
额定极限短路分断能力 Icu(kA) (有效值)	AC 690V(10-200Hz)	20
	AC 900V(10-200Hz)	8
	AC 1000V(50/60Hz)	8
额定运行短路分断能力 Ics(kA) (有效值)	AC 690V(10-200Hz)	20
	AC 900V(10-200Hz)	8
	AC 1000V(50/60Hz)	8
额定短路接通能力 Icm(kA) (峰值)	AC 690V(10-200Hz)	40
	AC 900V(10-200Hz)	13.6
	AC 1000V(50/60Hz)	13.6
额定短时耐受电流 Icw(kA)/1s (有效值)	AC 690V(10-200Hz)	20
	AC 900V(10-200Hz)	8
	AC 1000V(50/60Hz)	8
分断时间(ms)（50/60Hz）		＜30
闭合时间(ms)		＜70
电气寿命*(次)	AC690V（50/60Hz）	In=630A~1250A: 12500 In=1600A~2000A: 10000 In=2500A: 7000
机械寿命*(次)	免维护	12500
	有维护	25000
外形尺寸(mm) 宽 X 高 X 深	抽屉式	347 × 438 × 395
	固定式	362 × 395 × 290

注1：对于低于10Hz的应用场合需求，请咨询本公司。
注2：本公司可提供不带智能控制器的断路器，符合GB/T14048.2附录L的CBI-Y要求，断路器无过电流保护功能，在10~200Hz频率范围内其额定限制短路电流Icc=8kA。
注3：对AC1000V额定工作电压，根据相关评估及试验程序，此电压下能满足10～200Hz的应用。
*注：免维护寿命指电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的期望值。

智能控制器

（一）智能控制器功能

功能		EN35F
保护/报警	过载长延时	√
	短路瞬时	√
测量	电流	√
	频率	√
维护功能	LED显示	√
	自诊断功能	√
	脱扣记录	√
	历史最大值/最小值（通信输出）	√
其他	可编程输出[注]	○
	通信功能[注]	○

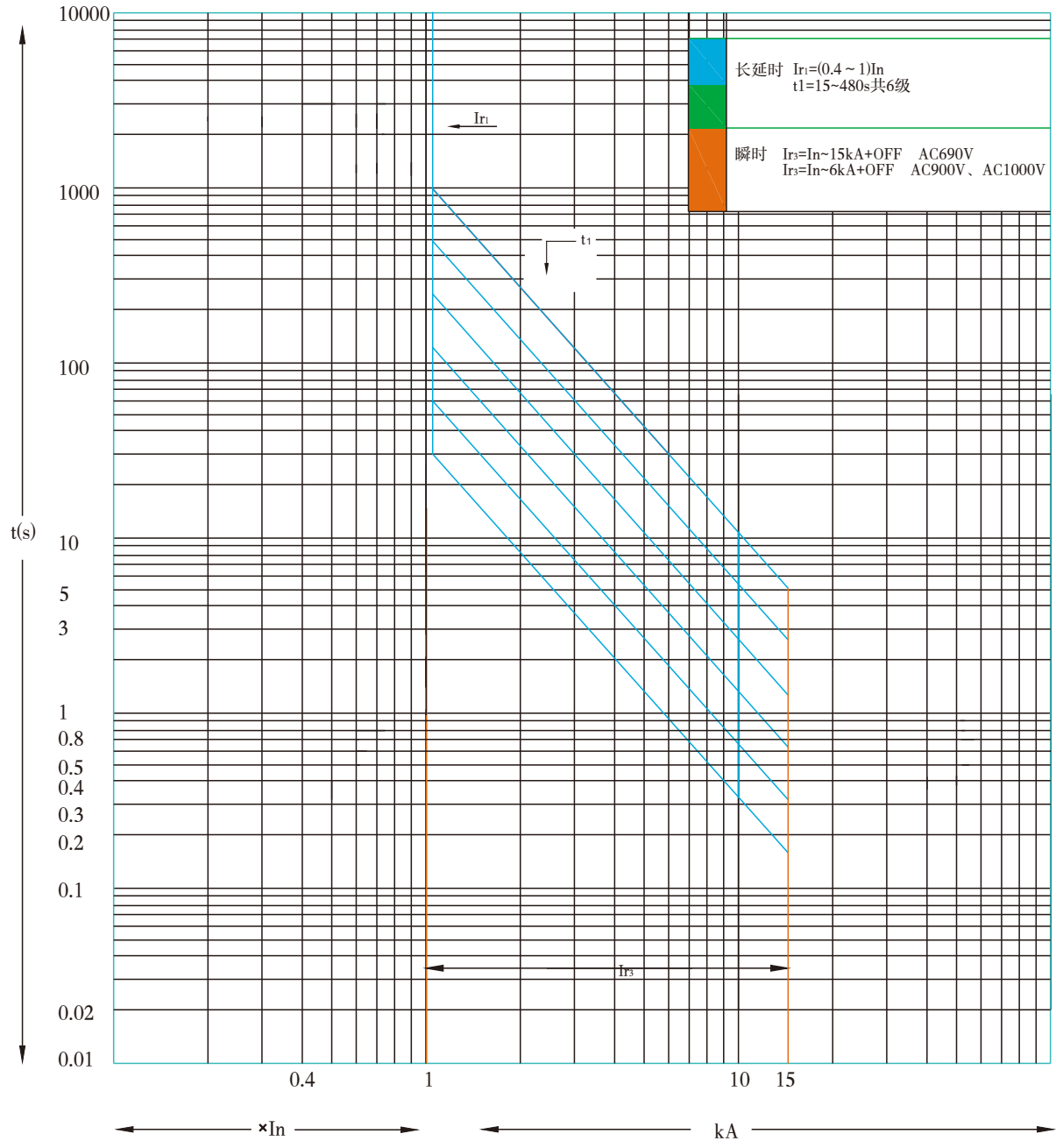
说明：“√”表示基本功能，“○”表示选择功能；
注：可编程输出、通信功能，控制器必须接辅助电源，并且可编程输出需通过上位机或手持式测试器进行。

（二）智能控制器的保护特性及相关曲线

过电流保护整定值

项目		可调范围		递变级差
过载长延时	整定电流Ir1	(0.4-1)In		10A
	整定时间t1(s) (1.5Ir1**时**)	15，30，60，120，240，480 I^2t标准反时限		—
短路瞬时	**整定电流**Ir3(**可**OFF)	AC690V	In ~ 15kA	50A
		AC900V AC1000V	In ~ 6kA	

智能控制器通用I^2t时间/电流特性曲线



（三）智能控制器的显示及测量准确度

项目		准确度测量范围	准确度
电流	I1、I2、I3	(0.2～1.2) InA	±5%
频率		(10～200) Hz	±1%

（四）维护功能

- 运行维护功能：

■ 自诊断功能

当微处理器发生故障或局部环境温度超过80℃（允差±5℃）时，智能控制器能立即发出报警信号。

■ 记忆功能

1. 故障记录功能

智能控制器可显示最近1次脱扣记录，以及脱扣原因、脱扣阈值、故障时间。

2. 历史记录功能

智能控制器在通信时上位机可显示从运行以来曾出现的历史最大最小电流。

- 显示功能

在故障发生时，显示故障类别和所在相的故障电流，并在分断电流后锁存故障类别指示和分断时故障电流值，还能循环显示分断时间和分断时故障电流。

智能控制器在与上位机通信时，根据不同通信协议，智能控制器上具有相应通信参数的显示。

- 通信功能

智能型控制器可通过本体直接通信，并可选择Modbus－RTU、Profibus、Devicenet、CAN通信协议，进行遥调、遥测、遥控、遥信。

（五）智能控制器功能释义

过电流保护功能

- 过载长延时保护

过载长延时反时限保护，整定电流Ir1可调；

过载长延时延时时间t1可调。

- 短路瞬时保护

短路瞬时（可关断-OFF），整定电流Ir3可调。

附件

标配附件

● 分励脱扣器

可远距离操纵使断路器断开。

根据用户需要，本公司可提供分励脱扣器长期工作型。

特性

型号	FFT/W325
额定控制电源电压Us(V) (50/60Hz)	AC400/AC230/DC220/DC110
瞬时电流(A)	0.7/1.3/1.3/2.4
动作电压(V)	(0.7~1.1)Us
分闸时间(ms)	不大于30

● 合闸电磁铁

贮能结束后，合闸电磁铁能使操作机构的贮能弹簧力瞬间释放，使断路器快速闭合。

特性

型号	FHD/W325
额定控制电源电压Us(V) (50/60Hz)	AC400/ AC230/ DC220/ DC110
瞬时电流(A)	0.7/1.3/1.3/2.4
动作电压(V)	(0.85~1.1)Us
合闸时间(ms)	不大于70

● 电动操作机构

断路器具有电动机储能及自动再储能功能。

断路器亦可手动储能。

特性

型号	FDC/W325
额定控制电源电压Us(V) (50/60Hz)	AC400/AC230/DC220/DC110
动作电压(V)	(0.85~1.1)Ue
功耗(VA /W)	192
储能时间(s)	不大于5

● 辅助开关

辅助开关标准型式为4组转换触头，特殊型式为4常开4常闭、6组转换触头、6常开6常闭。

特性

型号	FFC/W3254Z	FFC/W32544	FFC/W3256Z	FFC/W32566
型式	4组转换触头	4常开4常闭	6组转换触头	6常开6常闭
额定电压 (V) (50/60Hz)	AC400/AC230/DC220/DC110			
额定控制容量(VA/W)	300/300/60/60			
约定发热电流Ith (A)	6			

附件

● 抽屉式断路器“分离”位置安全挂锁装置

抽屉式断路器处于“分离”位置时，可拔出锁杆来锁定，锁定后断路器将无法摇至“试验”或“连接”位置。

挂锁用户自备，锁杆直径4mm~ 8mm。

“分离”位置安全挂锁

● 远程复位

断路器脱扣后，远程复位功能可使复位按钮复位，并可撤除故障脱扣指示。

特性

型号	FYF/W3
额定控制电源电压Us(V) (50/60Hz)	AC230
动作电压(V)	(0.85~1.1)Us
瞬时电流(A)	1

选择附件

● 直流电源模块

当二次回路电源为直流220V，110V时，须通过该模块转换成直流24V电源提供给智能控制器。

特性

型号	FDY/WT
输入电压 (V)	DC220/110 ± 15%
输出电压 (V)	DC24 ± 0.5
输出电流 (A)	0.5

● 欠电压脱扣器

欠电压脱扣器由脱扣器线圈和控制单元组成；

欠电压脱扣器按动作时间分为瞬时动作和延时动作两种；

欠电压延时脱扣器延时时间常规分0.5s、1s 、2 s、3s 四种，5s以上直至9 s作特殊规格处理，由用户与工厂协商解决，延时准确度0.5s时 ± 30%、1s时 ± 20%，其他时间准确度 ± 10%；

特性

型号	FQT/W325	FQT/W325+FQY/W2253	FQT/W325+FQY/W2259
延时时间(s)	瞬时	0.5/1/2/3	0.5/4/5/9
额定工作电压Ue(V) (50/60Hz)	AC400/AC230		
动作电压(V)	(0.35~0.7)Ue		
可靠合闸电压(V)	(0.85~1.1)Ue		
可靠不能合闸电压(V)	≤0.35Ue		
功耗	12VA		

附件

● 可编程输出模块

断路器可内置2路可编程输出模块，如用户需要，另再可提供6路可编程扩展输出模块（模块安装于导轨上），可编程内容见“可编程输出模块项目”表；2路可编程输出模块和6路可编程扩展输出模块触头类型见“可编程输出模块触头类型”表，其中时间延时触头时间整定见“时间延时触头时间整定”表；可编程模块继电器输出电气参数见“可编程输出模块继电器电气参数”表，通电操作性能次数为105。

型号	FCM/W32	FCM/W36
型式	2路可编程输出模块	6路可编程扩展输出模块

可编程输出模块项目

编号	功能		备 注
D	Ir1	长延时脱扣报警	电流保护报警
F	Ir3	瞬时脱扣报警	
J	超温	控制器超温报警	内部故障报警
K	存储器故障	存储器故障报警	

可编程输出模块触头类型

a.非闭锁触头	故障引起的报警未消除，触头保持动作
b.闭锁触头	触头保持动作至被复位（复位菜单）
c.时间延时触头	触头保持在可调的时间延时内或被复位（复位菜单）

时间延时触头时间整定

项目	范围	步长	精度
延时时间触头延时时间	1-360s	1s	± 10%

可编程输出模块继电器电气参数

额定工作电压 Ue/V (50/60Hz)		约定发热电流 Ith/A	额定工作电流 Ie/A	额定控制器容量
AC	230	5（2路可编程输出模块为1A）	AC-15：5（2路可编程输出模块为1A）	1200VA (2路可编程输出模块为230VA)
	400		AC-15：3	1200VA
DC	220		DC-13：0.15	50W
			DC-13：0.4	

附件

- 抽屉座位置电气指示装置

抽屉式断路器本体与抽屉座分别处于“分离”、“试验”、“连接”三个位置时，三个位置电气指示装置分别输出对应此三位置时电气状态信号，装置安装于抽屉座内。

特性

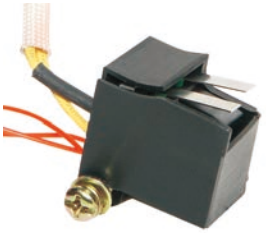
型号	FWZ/W325
额定工作电压Ue(V) (50/60Hz)	AC230
约定发热电流Ith(A)	6
额定工作电流Ie(A)	3

- 合闸准备就绪电气指示模块

断路器合闸准备就绪电气指示模块，指示断路器可以准备合闸。

特性

型号	FHM/W325
额定工作电压Ue(V) (50/60Hz)	AC230
约定发热电流Ith(A)	1
额定工作电流Ie(A)	1



- 储能信号电气指示装置

可电气指示断路器电动操作机构贮能、释能状态。

特性

型号	FCZ/W325
额定工作电压Ue(V) (50/60Hz)	AC230
约定发热电流Ith(A)	1
额定工作电流Ie(A)	1

- “分闸”锁定装置

“分闸”锁定装置可将断路器的断开按钮锁定在分闸位置上，此时，断路器将不能闭合。

用户选装后，工厂提供锁和钥匙。一台断路器配一把锁和一把钥匙。

型号	型式
FFS/W11	1锁1钥匙

“分闸”锁定装置

- 按钮锁定装置

加装按钮锁定装置可防止误操作合闸或分闸按钮。

挂锁用户自备，锁杆直径Φ4～Φ8mm。

型号	FAN/W3

按钮锁定装置

附件

● 计数器

计数器累计断路器机械操作的次数，用户一目了然。

型号	FJS/W325

● 相间隔板

相间隔板加强母排间绝缘，为断路器选择件，用户需要时可配置。

型号	安装方式	数量(块)
FXG/W1203C	抽屉式三极	2
FXG/W1203G	固定式三极	2

相间隔板

通信选择附件

● 本体通信模块

通过选择通信协议即选择了本体通信模块，而不需另选其他附件即可实现Modbus、Profibus、Devicenet、CAN任一协议进行通信，实现四遥功能。

● 抽屉座通信模块组件（支持Modbus-RTU协议）

抽屉座通信模块组件由断路器外部的抽屉座通信模块和内部的抽屉座通信部件两部分组成。抽屉座通信部件安装于抽屉座内，提供抽屉式断路器本体与抽屉座处于“分离”、“试验”、“连接”三位置状态通信信号；抽屉座通信模块卡装于成套柜内35mm标准导轨上，提供读写断路器地址功能，显示断路器本体与抽屉座三位置状态指示等.两部分用软导线联结。

型号	FCT/W2

附件

- 合闸准备就绪信号

通过上位机可获得指示断路器可以准备合闸状态的信息。

型号	FHX/W325

- 欠电压信号

通过上位机可获得断路器欠电压脱扣状态信息。

型号	FQX/W3

- 故障脱扣信号

通过上位机可获得断路器由于线路或设备过载、短路或接地等保护跳闸状态信息。

型号	FGT/W3

- 储能信号

通过上位机可获得断路器电动操作机构“贮能”、“释能”状态信息。

型号	FNX/W325

断路器功耗及降容系数

- 功耗(环境温度+40℃)

壳架等级额定电流Inm（A）	固定式（W）	抽屉式（W）
2500	400	564

- 降容系数

下表表示断路器在所处周围工作环境温度且满足GB/T14048.2中约定发热条件下持续承载电流的能力。

型 号	额定电流（A）	周围工作环境温度℃						
		+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
CW3DC-2500	630	1	1	1	1	1	1	1
	800	1	1	1	1	1	1	1
	1000	1	1	1	1	1	1	1
	1250	1	1	1	1	1	1	1
	1600	1	1	1	1	1	1	1
	2000	1	1	1	1	1	1	1
	2500	1	1	1	1	0.99	0.94	0.89

注:1、表中参数仅作为一般选型指导，鉴于开关柜形式和使用条件的多样性，实际应用中不同的解决方案必须进行试验验证。
2、表中参数是基于推荐接线铜排规格参考表，断路器主回路接线端子温度为120℃。

断路器功耗及降容系数

- 频率大于60Hz时的额定电流

50/60HzIn / 频率范围	630A		800A		1000A		1250A		1600A		2000A		2500A	
[Hz]	%	(A)	%	(A)	%	(A)	%	(A)	%	(A)	%	(A)	%	(A)
10...60	100	630	100	800	100	1000	100	1250	100	1600	100	2000	100	2500
61…80													90	2250
81…100											90	1800	84	2100
101…120											84	1680	80	2000
121…140											80	1600	76	1900
141…160									90	1440	76	1520	74	1850
161…180									84	1344	74	1480	72	1800
181…200									80	1280	72	1440	70	1750

- 高海拔降容

海拔超过适用工作环境的2000m，断路器电气性能可参照下表修正：

海拔 （m）	2000	3000	4000
工频耐压（V）	4420	4420	3500
最大额定工作电压（V）	1000	1000	1000
工作电流修正系数	1	1	1

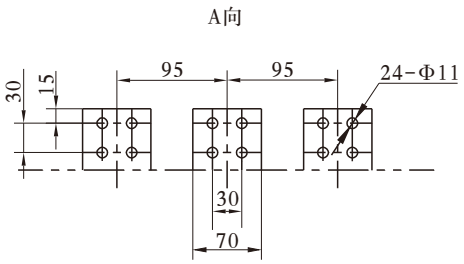
主回路接线铜排规格参考表

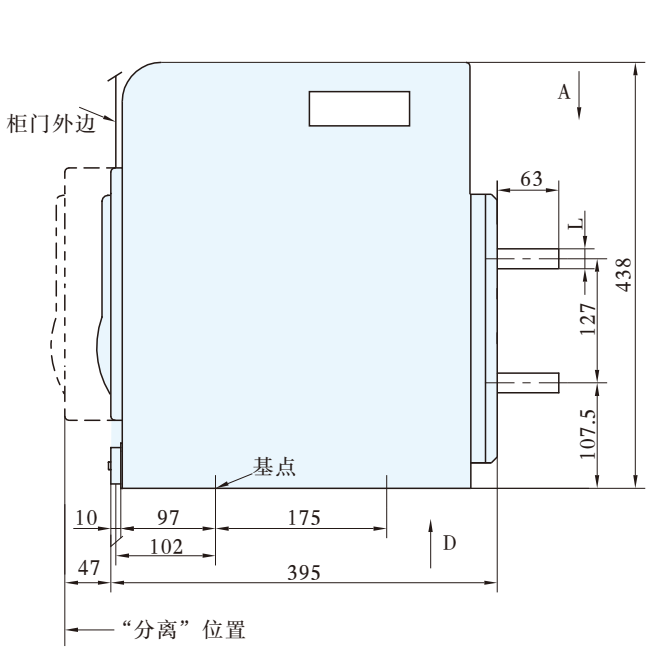
壳架等级额定电流Inm(A)	额定电流In(A)	铜排规格	
		根数	尺寸(mm × mm)
2500	630	2	50 × 5
	800	2	60 × 5
	1000	2	60 × 5
	1250	3	60 × 5
	1600	2	60 × 10
	2000	3	60 × 10
	2500	4	60 × 10

表中规格为断路器处于周围环境最高40℃，敞开安装且满足GB/T14048.2中约定发热条件。

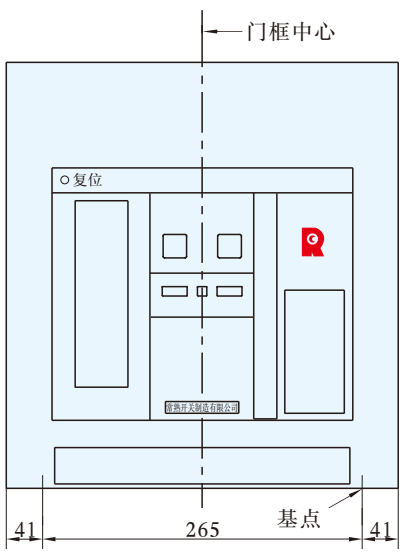
CW3F-2500万能式断路器（抽屉式）

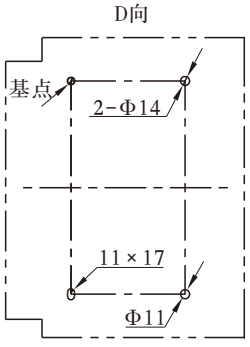
电流规格	L（mm）
2000A、2500A	20
630A~1600A	15

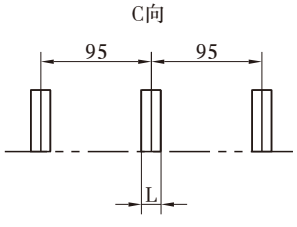


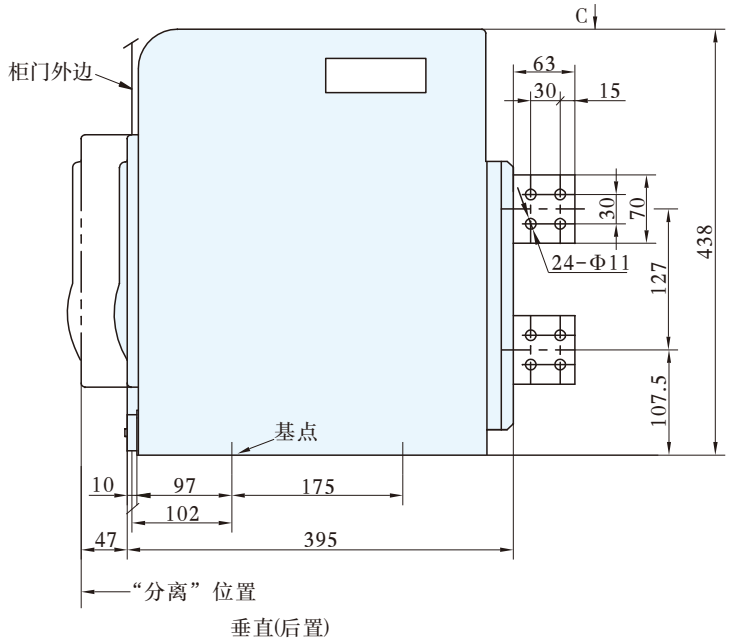


水平(后置)







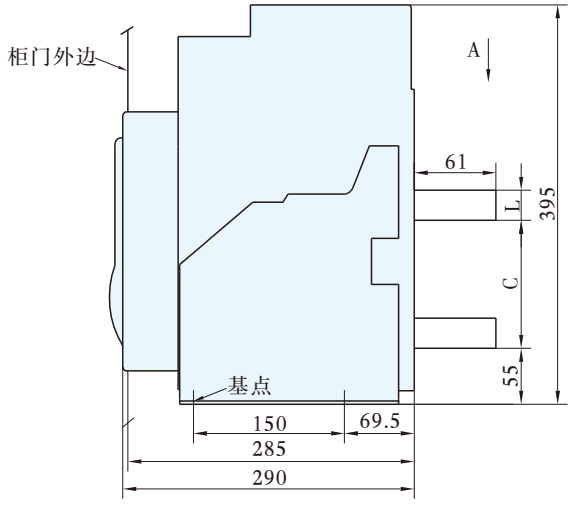


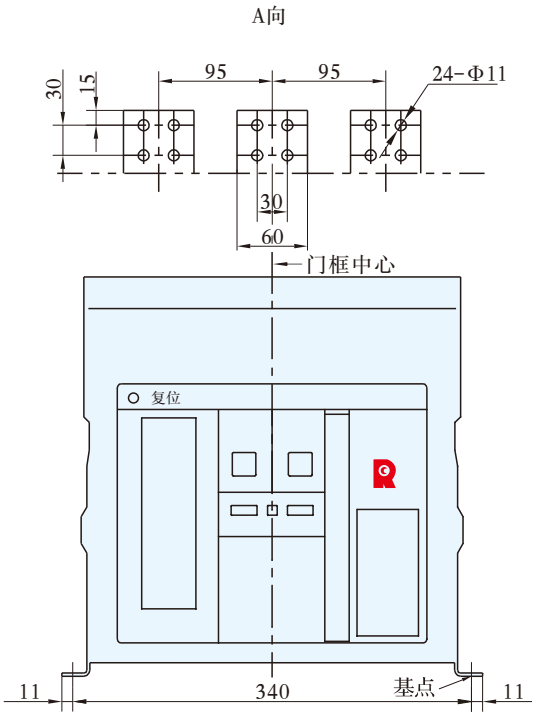
垂直(后置)

外形及安装尺寸

CW3F-2500万能式断路器（固定式）

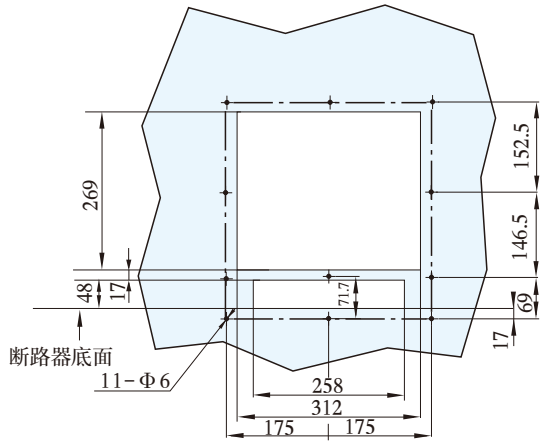
电流规格	L（mm）	C（mm）
2000A、2500A	20	132
630A~1600A	15	134.5



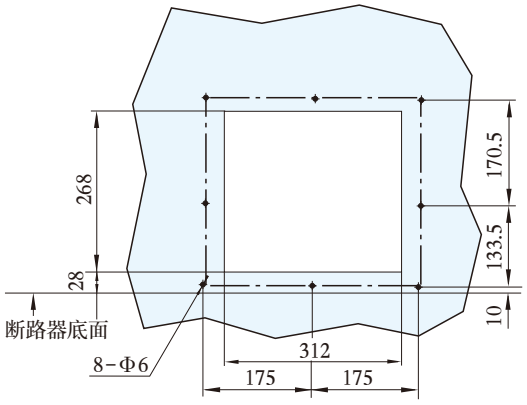


门框开孔尺寸

CW3F-2500万能式断路器（抽屉式）
安装门框前盖配孔图
控制面板中心离柜门右铰链最小距离为256mm

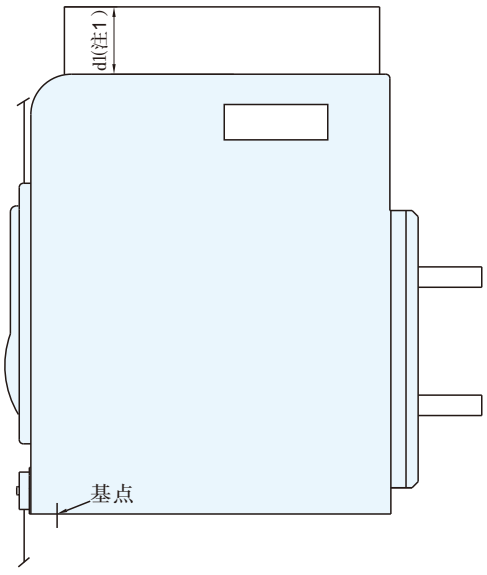


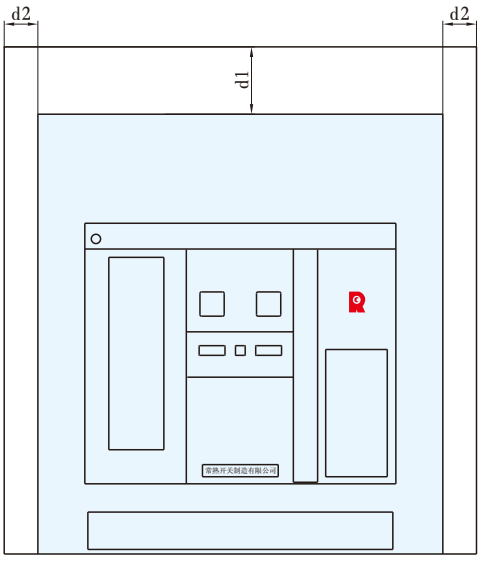
CW3F-2500万能式断路器（固定式）
安装门框前盖配孔图
控制面板中心离柜门右铰链最小距离为256mm



安全间距

抽屉式

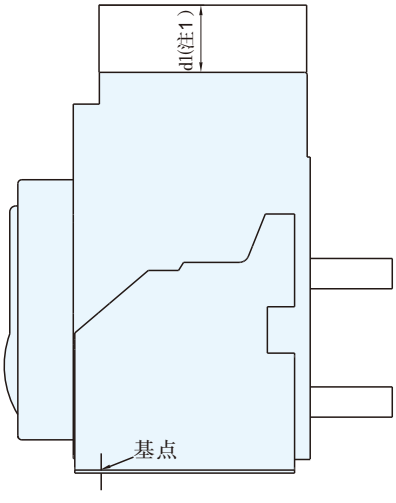


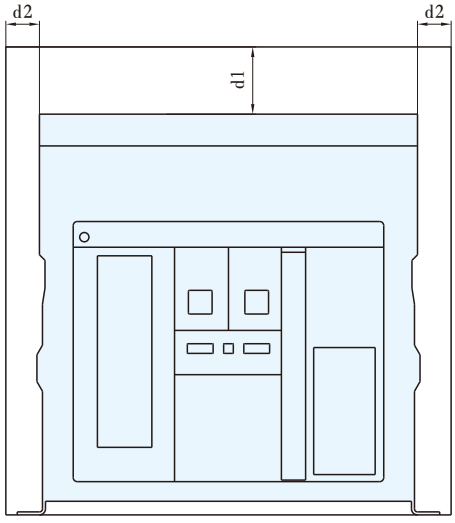


断路器与柜壁或带电部件最小距离:

	柜壁	带电部分
d1	0	60
d2	0	60

固定式





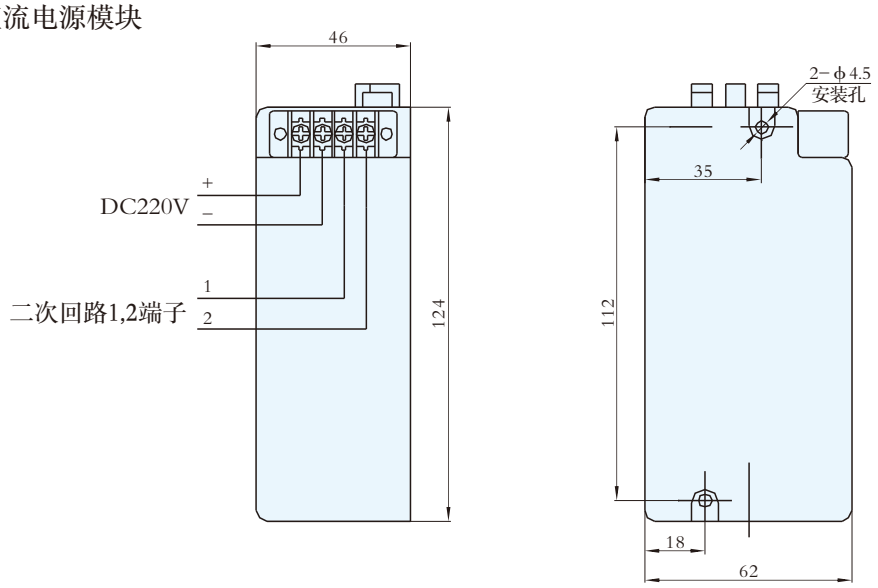
断路器与柜壁或带电部件最小距离:

	柜壁	带电部分
d1	0	60
d2	0	60

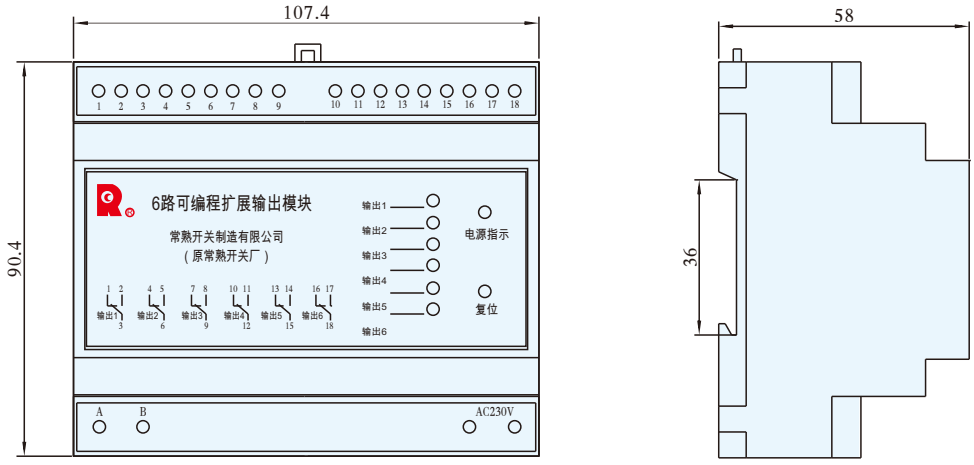
注1：安全间距要考虑二次线的走线

附件外形尺寸和安装尺寸

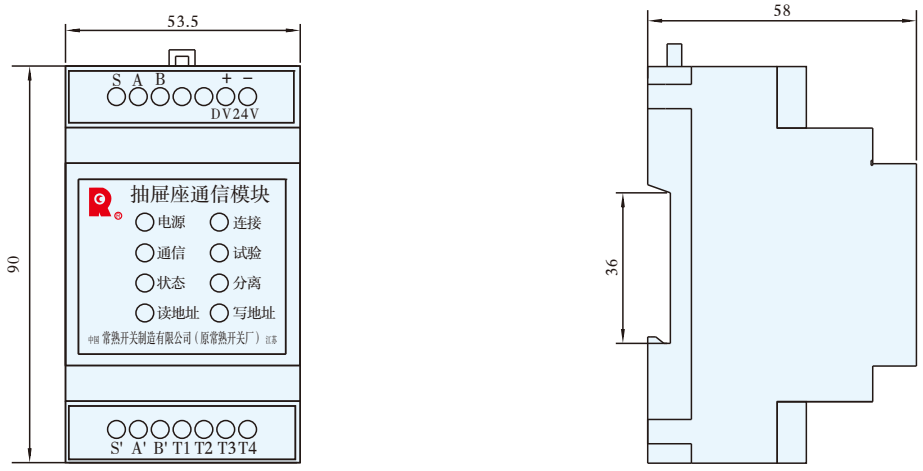
FDY/WT直流电源模块



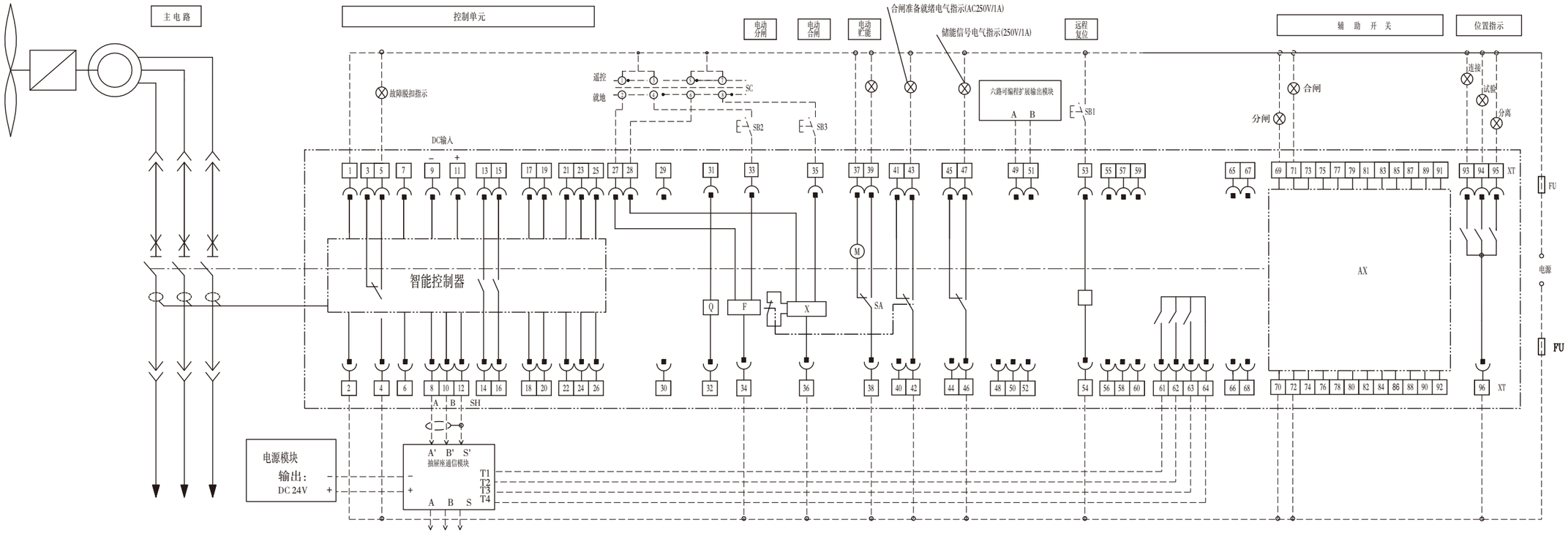
FCM/W36 6路可编程扩展输出模块



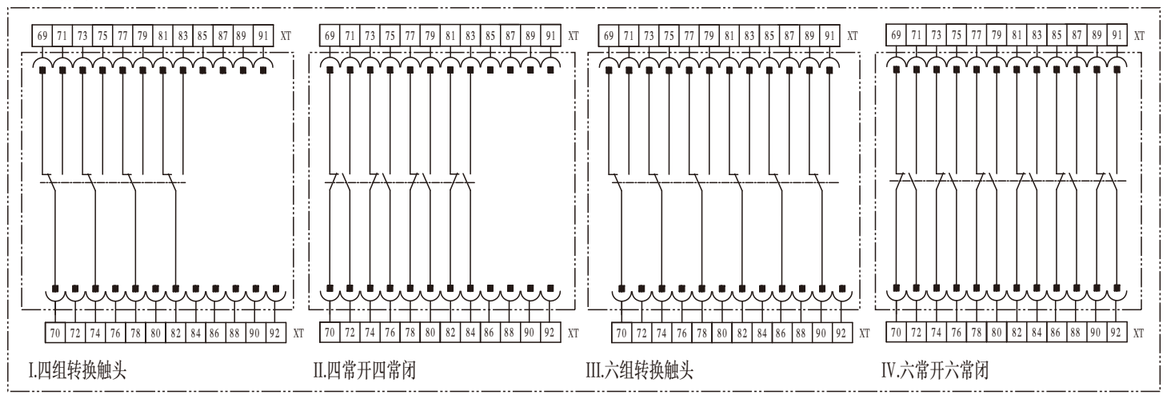
FCT抽屉座通信模块



二次回路接线图



辅助开关型式



特别注意：辅助电源电压为DC110V、220V时需通过直流电源模块转换成DC24V接入1、2端子。辅助电源电压为DC24V时，需通过DC24V电源模块由DC24V转DC24V接入1、2端子。

注：

1、2	辅助电源
3、4、5	故障脱扣指示
8、10、12	智能控制器通信口，8接A, 10接B, 12接屏蔽层 若有抽屉座通信模块，则接至抽屉座通信模块输入，8接A',10接B', 12接S'
9、11	通信型断路器需要时接入DC24V电源 9接“-”，11接“+”
13、14	可编程输出1
15、16	可编程输出2
27	遥控分闸时接与33端子同相位电源
28	遥控合闸时接与35端子同相位电源
31、32	欠电压脱扣器
33、34	分励脱扣器
35、36	合闸电磁铁
37、38、39	电动（电机）贮能
41、42、43	合闸准备就绪电气指示
45、46、47	储能信号电气指示
49、51	可编程扩展输出，49接A，51接B
53、54	远程复位
61、62、63、64	位置信号输出至抽屉座通信模块
69 ~ 92	辅助开关连接端子
93、96	“连接”位置指示
94、96	“试验”位置指示
95、96	“分离”位置指示

T1、T2、T3、T4	抽屉座通信模块位置信号输入 61至T1 62至T2 63至T3 64至T4
A、B、S	抽屉座通信模块通信输出
A'、B'、S'	抽屉座通信模块通信输入 连接本体通信输出，A'接8，B’接10，S'接12
SB1	远程复位按钮
SB2	分励按钮
SB3	合闸按钮
SC	转换开关
Q	欠电压脱扣器
F	分励脱扣器
X	合闸电磁铁
SA	电动机行程开关
M	贮能电机
XT	断路器二次回路接线端子
FU	熔断器
AX	断路器辅助开关

订货规范

（请在___上填上数字，□内打上√）

用户单位		订货台数		订货日期	
型　　号	CW3F-2500	□陆用	□湿热带型（TH型）		
额定电流	In=_____ A	额定电压	□AC690V	□AC900V	□AC1000V
安装方式	□固定式	□抽屉式			
连接方式	□水平	□垂直	□上垂直下水平	□上水平下垂直	
智能控制器	类型选择	EN35F			
	基本功能	长延时 Ir1_____ A	t1_____ s	瞬时 Ir3_____ A	
	选择功能	□通信功能	通信协议选择	标准型式	□Modbus
				特殊型式	□Profibus　□Devicenet　□CAN
	选报警功能时，必须选择2路可编程输出模块（内置）或6路可编程扩展输出模块（外置，见选择附件），并按“可编程输出模块输出编号定义表“选择信号输出。				
	供智能控制器电压	□AC230V	□AC400V	□DC220V　□DC110V（需配装直流电源模块）	
附件配置	FFT 分励脱扣器	□AC230V	□AC400V	□DC220V	□DC110V
	FHD合闸电磁铁	□AC230V	□AC400V	□DC220V	□DC110V
	FDC电动操作机构	□AC230V	□AC400V	□DC220V	□DC110V
	FFC 辅助开关	□四组转换触头	□4常开4常闭	特殊形式	□六组转换触头　□6常开6常闭
	□FYF远程复位				
选择附件	□FQT欠电压脱扣器	□AC230V	□AC400V		
		□瞬时型	延时型	□0.5s　□1s　□2s　□3s	
	□FFS分闸锁定装置	□一锁一钥匙			
	□FAN按钮锁	□FXG相间隔板	□FJS计数器		
	□FHM合闸准备就绪电气指示模块	□FCZ储能信号电气指示装置	□FWZ抽屉座位置电气指示装置		
	□FCM/W32　2路可编程输出模块	输出1编号_____ 类型_____ 时间 _____ s	输出2____ ____ ____s		
	□FCM/W36　6路可编程扩展输出模块	输出1编号____ 类型____ 时间____s	输出2____ ____ ____ s	输出3 ____ ____ ____s	
		输出4编号____ 类型____ 时间____s	输出5 ____ ____ ____ s	输出6 ____ ____ ____s	
	通信功能选件　□FGT故障脱扣信号　□FNX储能信号　□FHX合闸准备就绪信号　□FQX欠电压输出信号　□FCT抽屉座通信模块组件（仅适用Modbus协议）				
	□FDY/WT直流电源模块	□DC110V	□DC220V		

注：频率小于20Hz时，控制器应接入控制电源电压。

保护参数出厂整定值

项　目		可调范围	出厂设定
长延时保护	整定电流Ir1	(0.4~1) In	In
	整定时间t1(I^2t)	15~480s	240s
瞬时保护	整定电流Ir3	AC690V:In~15kA	4In
		AC900V、1000V：In~6kA	2In

如用户订货时已选择6路可编程扩展模块而未作具体要求，则2路可编程输出模块和6路可编程扩展输出模块，编程输出出厂整定值按如下配置：

输出编号	A~W	出厂设定	备注
		Bc1,Cc1	2路可编程输出模块
		Aa,Bc1,Cc1,Da,Ea,Fa	6路可编程扩展输出模块
输出类型	a.非闭锁触头 b.闭锁触头 c.时间延时触头	a	
时间延时触头延时时间	1~360s	1s	

全国一级经销商明细表

北京

北京欣凯通机电有限公司 010-66162644
北京市北方森源电气有限责任公司 010-87581702
众业达电气(北京)有限公司 010-67315343

天津

天津市强强电器科技有限公司 022-83715527
天津众业达电气有限公司 022-86326008

上海

上海企开电器设备有限公司 021-56319844
上海森昊电气有限公司 021-54791857
上海泰耀机电设备有限公司 021-57428230
上海华启电气设备有限公司 021-56319844
上海斐格电气有限公司 021-24205696
上海众业达电器有限公司 021-56988198

重庆

重庆众业达电器有限公司 023-63056952

福建

泉州市恒源电力设备有限公司 0595-22587087
厦门亿合电器有限公司 0592-5223466
众业达电气（厦门）有限公司 0592-5976058
福州众业达电器有限公司 0591-83802051

浙江

杭州华森电器有限公司 0571-86947817
杭州天源机电设备有限公司 0571-87244850
杭州众业达电器有限公司 0571-88260931
乐清市新格电气有限公司 0577-62727313
宁波市江东腾辉电器有限公司 0574-87890910
宁波众业达电器有限公司 0574-87052331
宁波安能电气有限公司 0574-87239079
金华三变电气有限公司 13605798321
众业达电气温州有限公司 0577-88919098

安徽

合肥皖为电气设备工程有限责任公司 0551-62884402
合肥环亚机电贸易有限责任公司 0551-62871030
众业达电气安徽有限公司 0551-65670231

江苏

南京扬力电器有限公司 025-84585297
南京兰珀电气工程有限公司 025-85283021
众业达电气南京有限公司 025-58833275
常州市中环电器有限公司 0519-88867161
镇江兆丰电器有限公司 0511-88320888
苏州苏新机电设备有限公司 0512-67571866
苏州市中信机电设备有限公司 0512-65236366
苏州华夏华通电气有限公司 0512-67702333
常熟普利通电气有限公司 0512-52781789
常熟市中通电力设备有限责任公司 0512-52853511
常熟市润源电气设备销售有限公司 0512-52110269
常熟市创达电气物资有限责任公司 0512-52728292
无锡智帆达商贸有限公司 0510-82736734
无锡众业达电器有限公司 0510-85431468
南通正源电气有限公司 18751322091
扬州易尔法电气有限公司 0514-87895515
连云港市希门自动化电器设备有限公司 0518-85013959
徐州泛得电子有限公司 0516-83861527
海安巨龙工贸有限公司 0513-88839628
淮安康泰电气设备有限公司 0517-89897555
宿迁市常开电气有限公司 0527-88803336

山东

莱芜汇鑫实业有限公司 13563400899
山东亘源电力工程有限公司 0531-86018833
淄博新能机电设备有限公司 0533-2186118
济南久业电气设备有限公司 0531-85869178
烟台信谊电气技术有限公司 0535-6105866
江苏华晟电器设备有限公司山东电气技术中心 0531-88950385
济南众业达电器有限公司 0531-81216270
青岛众业达电器有限公司 0532-55557512

江西

江西佳创实业有限公司 0791-88317951
九江安力达电气有限公司 0792-7031115
南昌众业达电气有限公司 0791-88205101

广东

广州市友朋电气设备有限公司 020-34527080
广州市众业达电器有限公司 020-81279615
佛山市君鹏机电设备有限公司 0757-83811990
佛山市嘉合贸易有限公司 0757-83397660
东莞市运通泰电气科技有限公司 0769-22028877
深圳市华冠电器销售有限公司 0755-83928099
众业达电气（深圳）有限公司 0755-25874404
众业达电气股份有限公司（含子公司） 0754-88739376
汕头市新兴工业配套材料有限公司 0754-88681888
汕头市众业达机电设备有限公司 0754-88739149

湖南

长沙市康发电器有限公司 0731-84422858
长沙众业达电器有限公司 0731-85453248

湖北

武汉万千新能电气有限公司 027-87312243
武汉圣天科技有限公司 027-82706552
武汉众业达机电设备有限责任公司 027-87929423
众业达电气襄阳有限公司 0710-3721652

广西

南宁市德控机电设备有限责任公司 0771-3212829
广西众业达电气有限公司 0771-3809503

河北

河北华尔电气有限公司 0311-87227761
石家庄市众业达电气自动化有限公司 0311-89624271
石家庄市晓赛电气设备贸易有限公司 13803115659
唐山众业达电气设备有限公司 0315-5772709

河南

河南中电电器有限公司 0371-66965984
河南百望电气设备有限公司 0371-63329025
郑州众业达电器有限公司 0371-68772833
众业达电气洛阳有限公司 0379-60697679

四川

成都慧永电器成套设备有限公司 028-68003527
成都众业达电器有限责任公司 028-87560470

陕西

陕西新力源电气有限公司 029-88348188
陕西众业达电器有限公司 029-87452381
西安西菱电器机械设备有限公司 029-88320213

云南

昆明惠尔电气有限公司 0871-63835808
昆明众业达自动化设备有限公司 0871-68065589

宁夏

银川同正电气有限公司 0951-6014483

山西

山西三为电控设备成套有限公司 0351-6521630
山西常顺电器销售服务有限公司 0351-7023860
山西众业达电器有限公司 0351-6386456

新疆

众业达新疆电气有限公司 0991-4523128

辽宁

沈阳市新业物资实业公司 024-22734762
众业达电气（沈阳）有限公司 024-88505149
鞍山市耐特机电系统工程有限公司 0412-5230221
众业达电气（大连）有限公司 0411-86713487

吉林

长春市金蟾经贸有限公司 0431-84788961

黑龙江

哈尔滨北低日月机电设备有限公司 0451-88387734
众业达电气哈尔滨有限公司 0451-83336586

内蒙古

包头市杰德自动化工程有限公司 0472-6180955
内蒙古宇欣机电科技有限公司 0471-6512281

海南

海南华胜电气设备有限公司 0898-66226803

甘肃

甘肃众业达电器有限公司 0931-8406069