

追求卓越质量 创造世界名牌

THE PURSUIT OF EXCELLENCE QUALITY
CREATE THE WORLD FAMOUS BRAND



产品选型手册
Products
Selecting Type Manual



江苏驰升电力自动化有限公司
Jiangsu Chisun Electric Power Automation Co., Ltd.

电话 : 0514-87481907

传真 : 0514-87481907

地址 : 江苏扬州北郊酒甸工业园

网址 : www.jschisun.com



江苏驰升电力自动化有限公司
Jiangsu Chisun Electric Power Automation Co., Ltd.



江苏驰升电力自动化有限公司致力于为智能电网用户端提供电气安全、电力监控、电能质量治理等系统性解决方案，专注于各类电力综合运行及能源管理系统的研发与服务，聘请东南大学电气工程学院专家教授团队为公司技术顾问，在业内开创性地开展技术讲座以及成立WORKSHOP工作组，针对性地解决客户所面临的问题和疑问。目前公司在全国有十余个办事处，服务的客户遍布全国各地，数百个项目的产品稳定运行就是质量及服务最好的证明！近来为了配合国家“一带一路”发展战略，紧盯国内500强企业，相关产品配套出口海外数十个项目，提升了公司的战略转型能力，我们的目标致力于打造行业顶尖品牌，成为国内业内最优秀的供应商之一。与我公司长期合作的单位有：国家电网、中国电信、中海油、宝山钢铁、中科航天、比亚迪汽车、雅居乐地产等等。

江苏驰升电力以健全的管理体系为依托，凭借优质的产品以及完善的服务为客户提供专业可靠的合作平台，尽最大努力为各位合作伙伴创造最大价值！

CONTENTS

CSKBO系列 控制与保护开关	01
CSM1系列 电机控制模块	19
CSSP系列 PC级隔离型双电源自动转换开关	23
CSK1系列 双电源自动切换智能控制器	31
CSSW系列 CB级双电源自动转换开关	35
CSGQ系列 自复式过欠压保护器	37

目录



控制与保护开关 CPS

CSKBO 系列

控制与保护开关

Control Protection Switch



概述

控制与保护开关电器，它是低压电器中的新型产品。符合标准为GB14048.9，IEC60947-6-2《低压开关设备和控制设备第6部分-多功能电器第2节-控制与保护开关电器》。本公司生产的CSKBO系列控制与保护开关电器是基于智能电网要求的基础之上，以模块化单一结构形式，将断路器、接触器、过载继电器、隔离开关、电流电压表等分离元器件的主要功能集成化，并能够综合各种信号，实现控制与保护特性在产品内部自配合，完善了第三代产品的保护技术。具有体积小、短路分励性能指标高、机电寿命长，运行可靠性高和使用安全方便、节能节材等优点。

本公司采用单片机控制技术开发的CSKBO系列控制与保护开关电器，保护精度高、工作稳定可靠、抗干扰能力强、实现控制与保护开关数字化、智能化、通信网络化及现场总线连接监控等功能，是智能电网工程的新一代产品。

CSKBO控制与保护开关电器采用节能技术，其控制功耗低，性能稳定可靠。



适用领域及用途

CSKBO适用于现代化建筑中的泵、风机、空调、消防照明等电控系统；冶金、煤矿、钢铁、石化、港口、船舶、铁路、纺织等领域中的电动机控制和保护；电动机控制中心(MCC)尤其是智能化电控系统或高分断能力的MGC；工厂或车间的单电机控制与保护以及远程控制照明系统等。

CSKBO控制与保护开关电器主要用于交流50Hz(60Hz)、额定电压至690V、电流自0.02A至125A的电力系统中接通、承载和分断正常条件下包括规定的过载条件的电流，且能够接通、承载并分断规定的非正常条件下的电流（如短路电流）。CSKBO可对参数进行综合测量，既是执行保护机构，还可作为综合传感器使用。

功能及特点

◆ 高效节能，温升低

CSKBO控制与保护开关电器采用新型节能技术，开关电磁系统采用了启动电流电路与开关吸持电流电路，开关电磁系统交流启动，单片机控制的直流保持吸合的工作模式，使开关电磁系统和短路环耗损降至最低，线圈铜损耗仅为原来的40%左右，从而最大程度的节约了电能，同时降低了开关电磁系统的温升及噪音。

◆ 性能可靠，寿命长

CSKBO控制与保护开关电器的电磁系统增加了缓冲装置，减少了开关电磁系统的能量冲击，从而提高了开关的吸合性能，延长开关的使用寿命。CSKBO控制与保护开关电器微电子方面采用了进口的工业级单片机及名牌电子元器件，精心设计的电路，从产品的硬、软两方面优化设计减少了电磁干扰，提高了产品的可靠性。

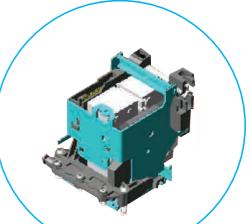
◆ 其功能特点具体如下：

- 1、具有远距离自动控制和就地直接人工控制功能；
- 2、具有面板指示及机电信号报警功能；
- 3、具有协调配合的时间—电流保护特性（具有长延时、短路短延时、瞬时三段保护特性）；
- 4、具有断相、过流、堵转、短路、欠流、过压、欠压、漏电、三相不平衡、启动延时（避开启动大电流，与过电流动作时间区别开）等诸多功能；
- 5、监控器对各种运行、故障等状态采用LED/LCD显示，具有电压表、电流表功能；
- 6、配有设置键、移位键、数据键、复位键，可对各种参数进行设定和查询：由于CSKBO控制与保护开关电器采用MCU的E²PROM存储记忆技术实现参数设定，断电后已设定的参数仍存储于MCU，按复位键保存后再启动时无须设定参数；
- 7、具有故障记忆功能，便于故障查询、分析；
- 8、具有RS485通讯接口，开放式现场总线（Mod Bus协议等），给用户系统集成带来方便，便于用户实现智能化管理；
- 9、用户根据需要选配功能模块或附件，即可实现对各类电动机负载、配电负载的控制与保护。



高效节能、温升低的电磁系统

开关电磁系统交流启动，单片机直流控制保持吸合的工作模式，使开关电磁系统的铁芯损耗和短路环损耗降至最低。



MCU智能单片机控制

集成电路板采用了优质的 MCU 单片机以及电子元器件，增加产品的电磁抗干扰性，提高产品的可靠性，以 MCU 单片机控制 CPS，使其具备丰富的功能的同时降低能耗，更加节能与智能。



高精度电流传感器

检测线路采用了高精度的电流传感器，使得采集的电流数据更加的精确。



桥式双断点触头机构

主电路接触组由动、静桥式双断点触头、栅片灭弧室和限流式快速短路脱扣器动作机构组成，增大分断能力，减少弧光，增加触头寿命。

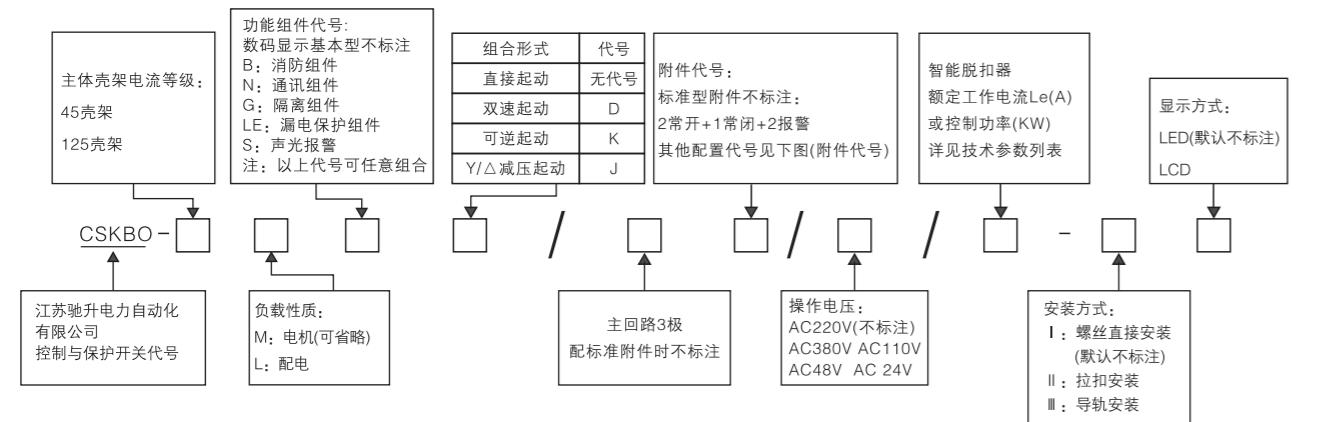


简单的操作界面

操作界面由 LED/LCD 显示屏与设置按键组成，可以显示电流参数，电压参数，故障记忆，配有设置键、移位键、数据键、复位键可对各种参数进行设定和查询，界面简洁，易于操作。



型号及含义



三速电动机控制器代号D3	
	配置说明
D3	高速为消防型; 中、低速为标准型
D31	高、中速为消防型; 低速为标准型
D32	高、中、低速为消防型
D33	高、中、低速为标准型

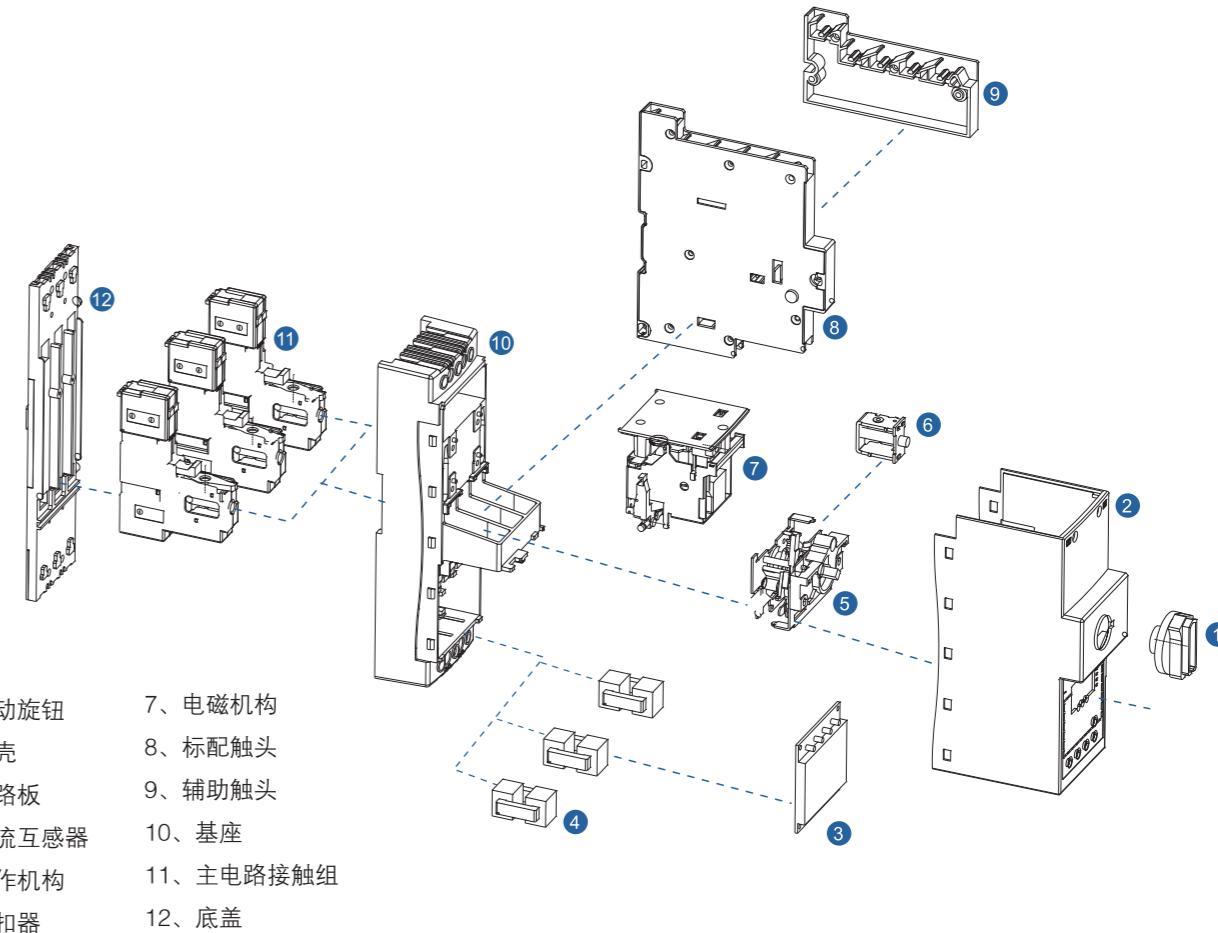
K型可分为:	
可逆电动机控制器代号K	配置说明
K1	正向反向均为标准型
K2	正向反向均为消防型

J型可分为:	
星三角减压启动控制代号J	配置说明
J1	两台标准型CSKBO+一台交流接触器(90kW及以下)
J11	两台消防型CSKBO+一台交流接触器(90kW及以下)
J2	一台标准型CSKBO+两台交流接触器(45kW及以下)
J22	一台消防型CSKBO+两台交流接触器(45kW及以下)

附件代号	配置说明	备注
无	2常开+1常闭+2报警	标配
20	3常开+3常闭+2报警	标配+20辅助
42	4常开+2常闭+2报警	标配+定制辅助
54	5常开+4常闭+2报警	标配+拓展模块
44	4常开+4常闭+2报警	标配+拓展模块
25	3常开+3常闭+1报警+1等待	标配+20辅助+等待模块
28	3常开+3常闭+1报警+1延时	标配+20辅助+延时模块

其它要求订货时敬请注明!

主体结构及工作原理



主体面板

脱扣位置:

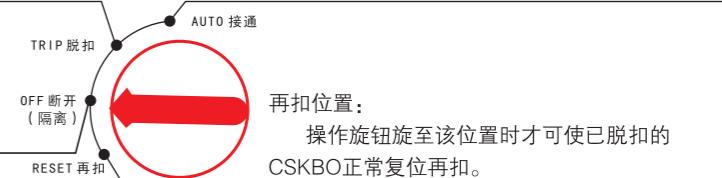
在接通的电路中, 如出现过载、过流、短路、断相等故障以及远程分离脱扣时产品对应功能模块动作, 使主触头和线圈控制触头均断开时的位置。

自动控制位置:

CSKBO内部的线圈控制触头在闭合位置此状态下, 通过线圈控制电路的通断可远程自动控制。

断开位置:

线圈控制触头处于断开位置, CSKBO主触头保持在断开位置。



电磁机构

CSKBO控制与保护开关电器电磁机构主要由线圈、铁芯、控制触点、基座等组成（类似接触器的电磁控制系统，具有欠电压保护功能），能接收通断操作指令，通过控制主电器接触组中的主接触头进行接通或分断电路。

CSKBO控制与保护开关电器电磁机构部分采用了新型的节能技术，将开关电磁系统的铁芯损耗和短路环损耗降至最低，最大程度的节约了电能。增加了缓冲装置以减少电磁系统的能量冲击，从而提高了开关的吸合性能，延长了开关的使用寿命。

主电路接触组（包括触头系统、短路脱扣器）

CSKBO控制与保护开关电器主电路接触组由动、静桥式双断点触头、栅片灭弧室和限流式快速短路脱扣器动作机构组成，每极相互独立。主电路接触组中装有限流式快速短路脱扣器，与高分断能力的灭弧系统，实现高限流特性（限流系数小于0.2）的后备保护，脱扣整定电流值为： $16In \pm 20\%$ ，其数值不可调整，仅与壳架等级有关。在负载发生短路时，脱扣器快速（2~3ms）冲击打开主接触组，同时带动操作机构切断控制线圈电路使主电路全部断开。

操作机构

CSKBO控制与保护开关电器操作机构能接受每级接触器的短路信号和来自MCU智能控制检测系统的故障信号，通过控制触点切断线圈回路，由电磁机构分断主电路。故障排除后由操作旋钮复位。

CSKBO控制与保护开关电器操作机构的工作状态在主体面板上的符号及旋钮指示器位置含义见主体面板图。

工作原理

CSKBO控制与保护开关电器的控制原理

CSKBO控制与保护开关电器的通断由主接触组中的主触头实现，主接触组由电磁机构控制。电磁机构系统动作由A1，A2（外接控制电源）及操作机构所控制的触点（电磁机构里线圈中的触点）来控制。电磁线圈部分原理见右图：

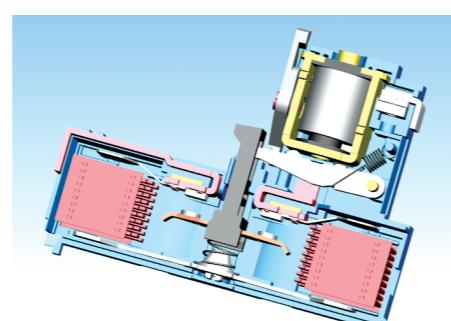
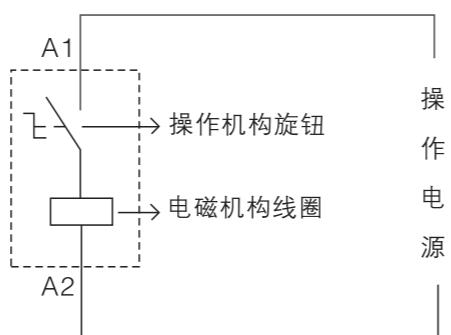
短路保护

CSKBO控制与保护开关电器的短路保护由每极主接触器中的限流式快速短路脱扣器完成。

主接触器中的限流式快速短路脱扣器检测到短路电流，快速（2~3ms）冲击断开主接触器中的动触头。同时，将信号传递与操作机构，操作机构动作后切断电磁机构线圈回路，从而实现了CSKBO控制与保护开关电器的短路保护。

过载及其它保护

CSKBO控制与保护开关电器的MCU智能控制检测系统，检测到主回路过载、缺相、欠压、过压、欠流、堵转、三相不平衡、漏电等故障时，发出故障信号给电子脱扣器，电子脱扣器工作后带动操作机构动作，操作机构动作后切断电磁机构中的线圈回路，线圈失电后释放铁芯断开主回路接触组，从而使CSKBO控制与保护开关电器实现过载及其它保护。



主接触器触点剖面图

➤ 特性参数

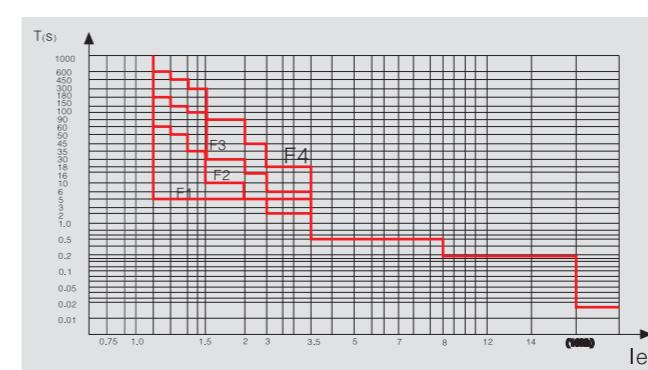
1、基本技术参数

CSKBO壳架电流IthA	智能脱扣器额定工作电流leA	智能电子脱扣器额定工作电流调整范围leA	380V的控制功率范围kW	使用类别	额定电压V	额定频率Hz
45	1	0.4~1	0.25~0.5	AC-44	400	50(60)
	3	1~3	0.5~1.5			
	6	3~6	1.5~3			
	10	5~10	2.5~5			
	16	9~16	4.5~7.5			
	25	11~25	5.5~11			
	32	23~32	11~15			
	45	29~45	15~22			
100	63	37~63	18.5~30			
	80	58~80	30~37			
	100	67~100	30~45			

2、接通、承载和分断短路电流的能力（精度±20%）

Ue(V)	壳架	In(A)	额定运行短路分断电流IcsKA	预期约定试验电流A	附加分断能力A
380V	CSKBO-45框架	1	15	25×45 (即1125)	16×45×0.8 (即576)
		3			
		6			
		10			
		16			
		25			
		32			
		45			
CSKBO-100框架	CSKBO-100框架	63	15	20×100 (即2500)	16×100×0.8 (即1600)
		80			
		100			
		125			

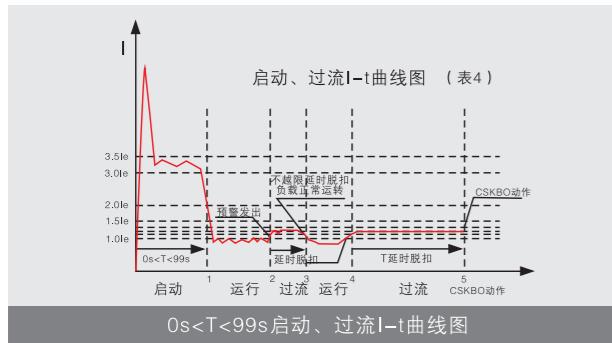
3、时间-电流特性曲线图



4、过流保护动作时间表

序号(F)	1	2	3	4
1.0	不动作	不动作	不动作	不动作
≥1.0	5	60	180	600
≥1.2	5	50	150	450
≥1.3	5	35	100	300
≥1.5	5	10	30	90
≥2	5	5	15	45
≥3	5	2	6	18

5、智能脱扣器技术参数



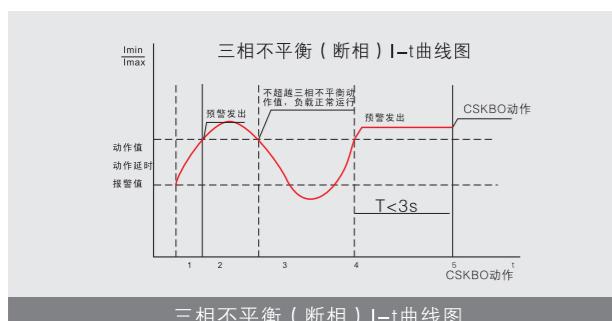
(1) 启动延时时间及过流保护

◆ 启动延时时间设定范围：

0~99s，在启动时间内，只对断相、欠压、过压、短路、漏电及三相不平衡进行保护，可避免开机的大电流和过电流的保护。

◆ 过流保护：

过流保护动作时间可根据用户需要自行设定，设定值序号对应的过流倍数与保护动作时间特性见表4 (过流保护动作时间表)。(出厂设定在F2)



(3) 三相不平衡(断相)保护

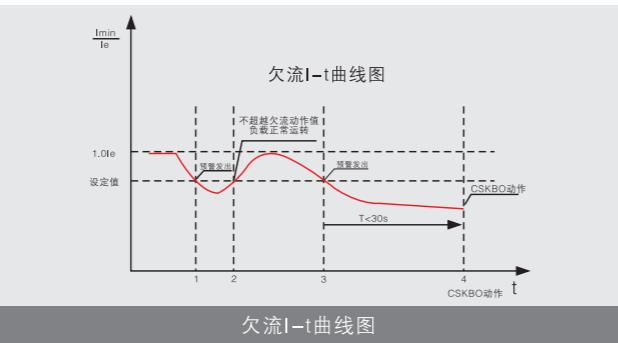
◆ 三相不平衡保护是根据最小线电流与最大线电流的比值(I_{min}/I_{max})来判断是否启动三相不平衡保护，当任何二相间的电流值相差20~75%时，CSKBO动作时间≤3s。

(5) 过压、欠压保护

- ◆ 过压保护出厂设在120%；欠压保护出厂设在75%额定电压；
- ◆ 过压保护：当工作电压超过过压设定值时，动作时间≤10s。
- ◆ 欠压保护：当工作电压低于欠压设定值时，动作时间≤10s。

(6) 短路短延时保护

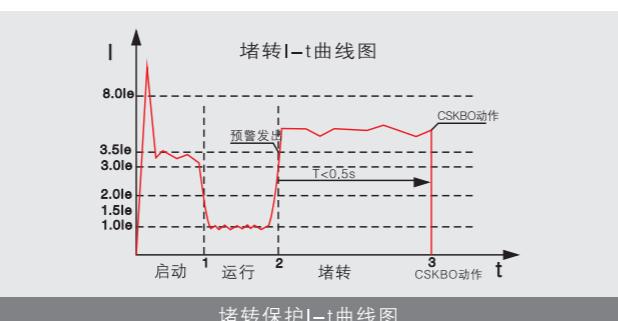
当CSKBO工作电流达到额定电流的7.2倍以上时，CSKBO动作时间≤0.2s



(2) 欠流保护

◆ 欠流保护：

欠流保护是根据设定的欠流值来判断是否启动欠流保护：当实际工作电流小于欠流保护设定值时，CSKBO在30s内动作。(出厂设定值为0.00%le，即关闭)



(4) 堵转保护

◆ 堵转保护是防止电机驱动设备出现严重运转堵塞或电机超负荷运转而发热损坏电机；当工作电流达到额定电流的3.5~8倍时，CSKBO动作时间≤0.5s。

操作说明

1、操作说明(数码显示)

设置键：按此键进入保护参数设定状态。

移位键：设定状态下选择设定的字位(闪烁)。

数据键：对闪烁的字位进行修改，每按一次数字加1，0~9循环。

复位键：1、参数设置完成后，按此键保存设置参数并投入正常监测运行状态。

2、按住复位键约5秒，显示“---”表示参数，复位到出厂初始值，此时若有负载自动设置le，无负载则需手动设置。

3、断电情况下，持续按下复位键，然后通电，数码显示，松开按键，参数复位至出厂值，若有负载自动设置le。

过载测试：按住 ，模拟三相过载显示并在延时5s后执行报警/脱扣处理程序(F2模式 H05)。

2、运行操作

2.1 CSKBO接入工作电源后空载，LED显示电压值，可兼作电压表，后三位显示电压值。

2.2 CSKBO在运行时可兼作电流表功能循环显示三相电流运行情况。

按 可分别显示A相、B相、C相、L(漏电)电流运行情况。

按 恢复循环显示三相电流运行情况。

2.3 故障查询

按 ，面板故障类型符号对照，可查看前10次故障类型；显示至电压值时表示CSKBO退出了故障查询，投入正常监测运行状态；或重新启动CSKBO退出故障查询。

3、保护参数设置

运行CSKBO，按 选择设置类型，依次按移位键，选择数据移位，按数据键进行数据修改。

某参数设定完毕，再按 进入下一项设置状态，直至结束，不需要的选项应放弃设置，所有参数设置完毕后，按复位键，退出设置状态。

4、CSKBO操作顺序

操作顺序	显示内容	代号定义	设定范围	出厂设置
第1次按设置键	16	额定电流	设在保护值规格范围之内	订货要求
第2次按设置键	H 05	启动延时	0~99s	5s
第3次按设置键	F 2	过流反时限保护动作序号	在序号1~4所对应的范围内	2
第4次按设置键	P 30	三相电流不平衡百分比值	在电流相差值20%~75%左右	30%
第5次按设置键	□	过压值	0~999	120%
第6次按设置键	□	欠压值	0~999	75%
第7次按设置键	□	漏电电流值代号	在序号1~8所对应的范围内	6(订货要求)
第8次按设置键	□	欠流值	0~999、动作时间≤30s	0.00le(默认关闭)
第9~13次按设置键				略

◆ 设定完毕，再按 退出设定状态，保存设定值。

◆ 某些功能需要定制(具体是根据用户需要而选择)。

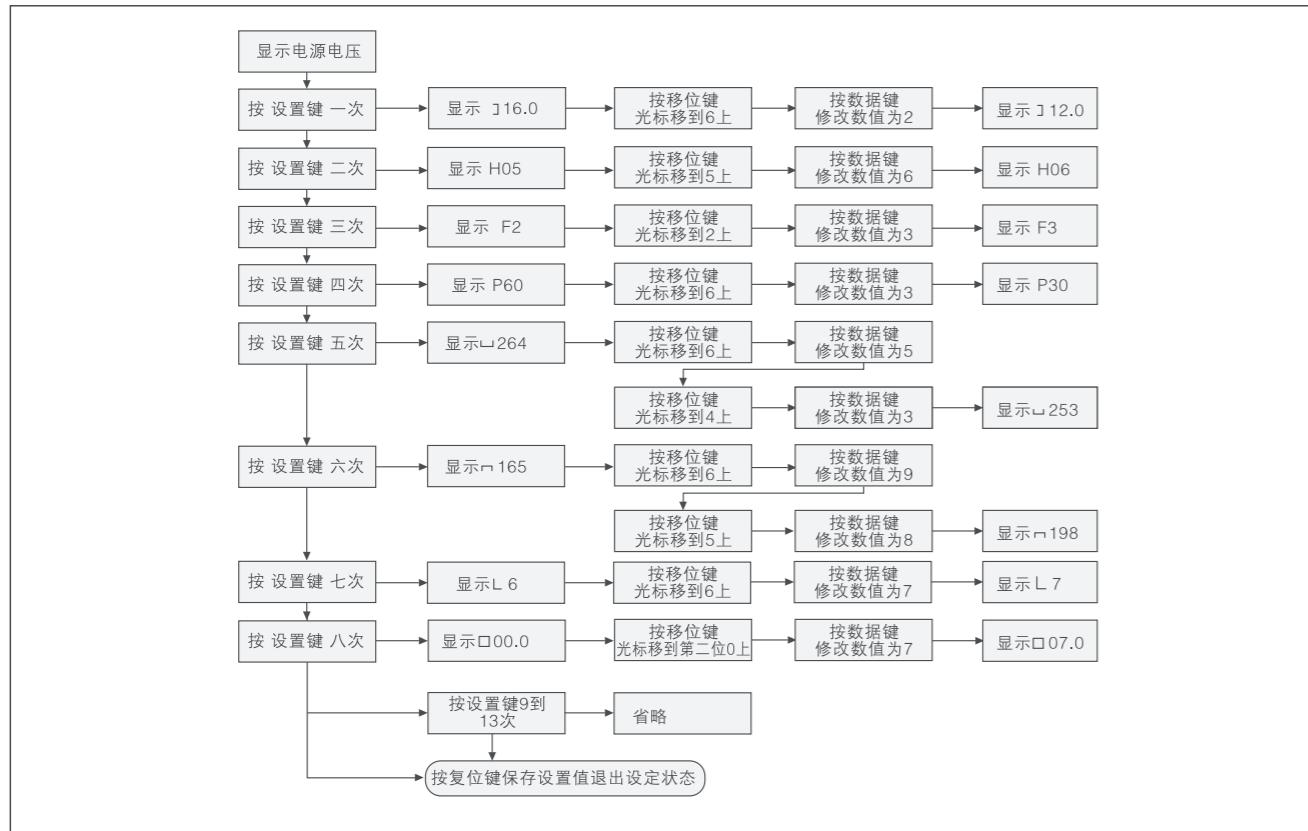
5、举例说明

CSKBO-45/16A

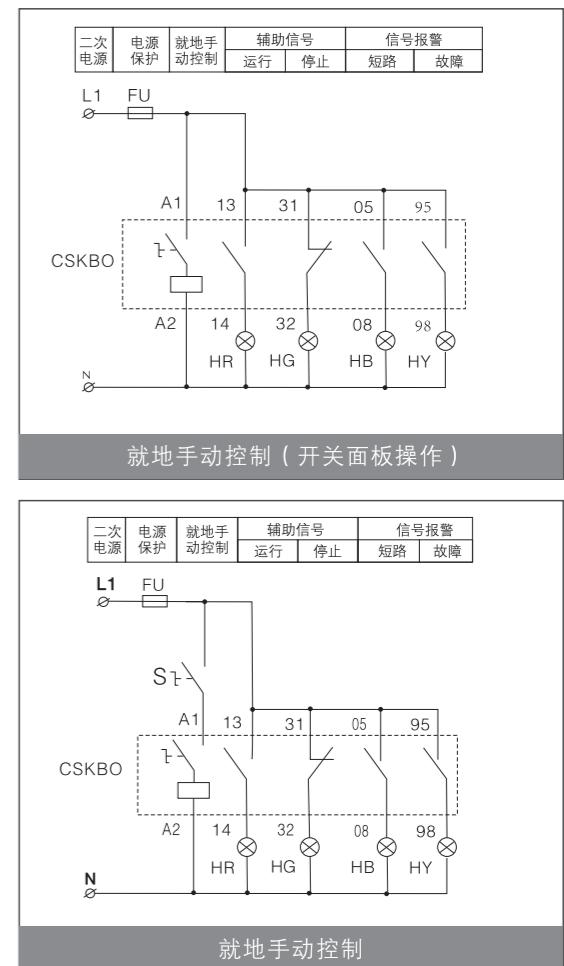
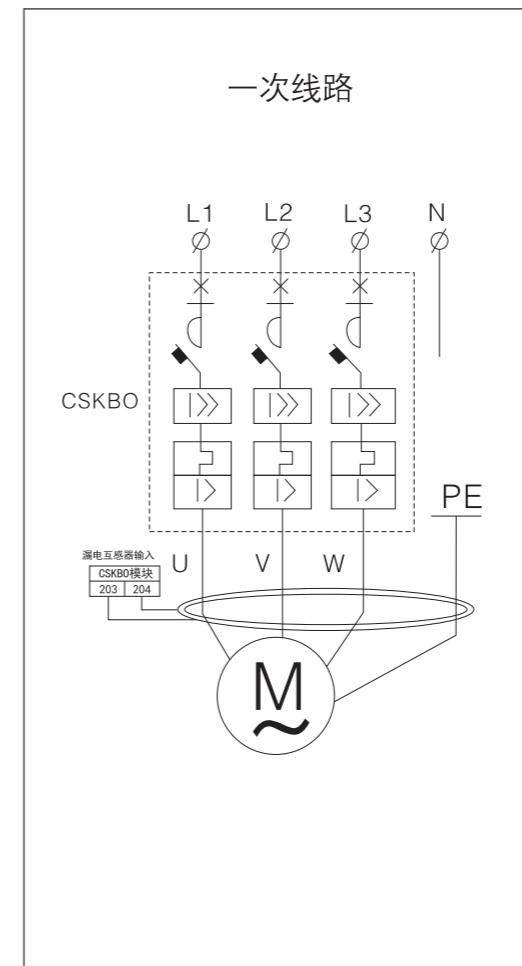
电机: 5.5KW(I=12A电机功率因数不同, 电流有变化)

- 要求: 1、Ie=12A 2、启动延时T=6s 3、过流反时限保护动作序号=3
 4、三相电流不平衡百分比比值=30 5、过压值253V 6、欠压值198V 7、欠流值=7A

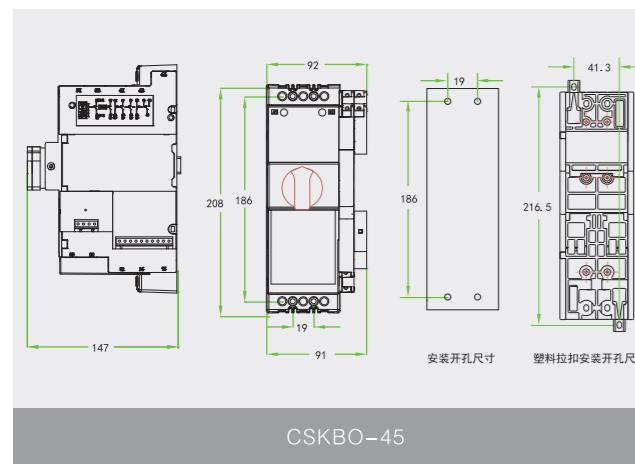
首先接通电源:



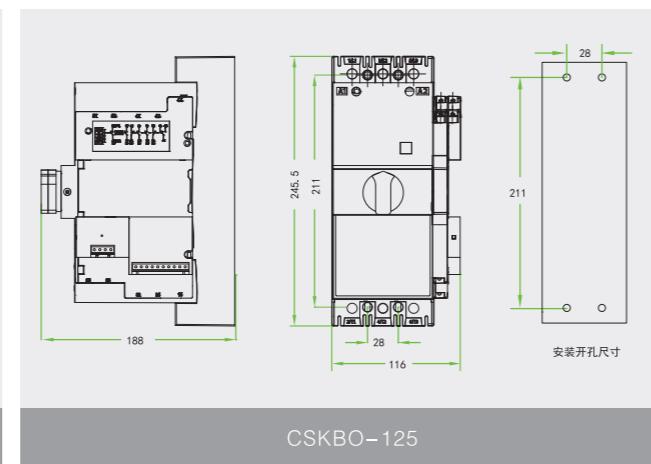
➤ 基本接线图



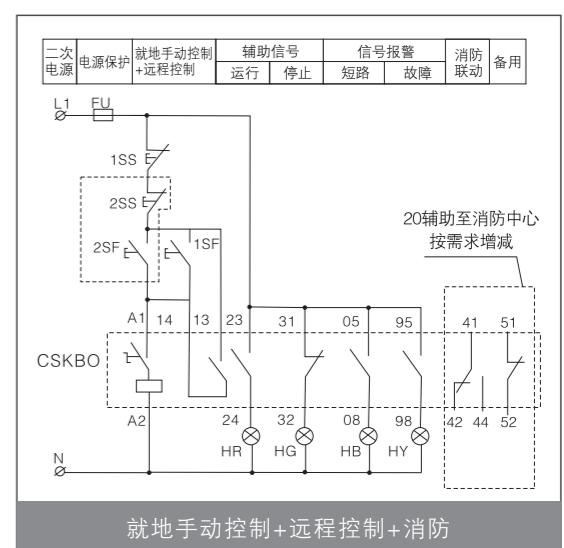
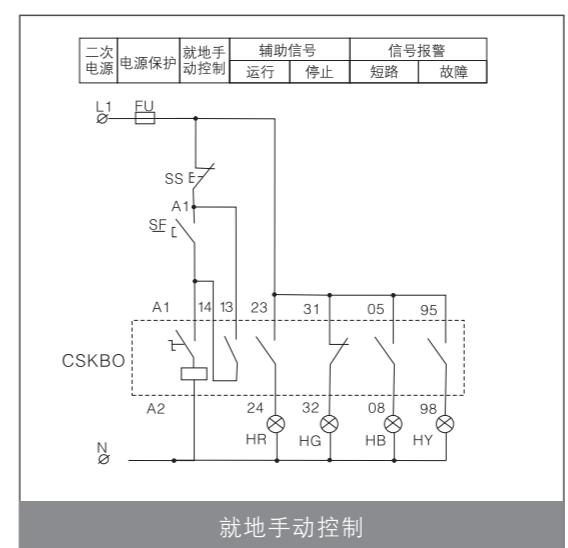
➤ 外形安装尺寸



CSKBO-45



CSKBO-125

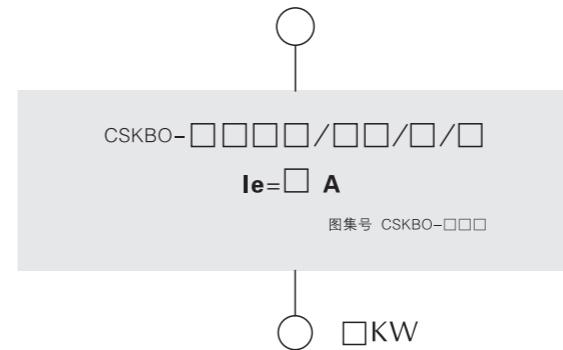


➤ 附件配置表

附件	代号	配置说明	常开	常开	常闭	常开(闭)	常闭	常开	常开(闭)	短路	过载	报警	等待	延时
			13 14	23 24	31 32	41 42 44	51 52	53 54	61 62 64	05 08	95 98	201 202	85 88	35 36 38
CSKBO标配	无	2常开+1常闭+2报警	✓	✓	✓					✓	✓			
CSKBO标配+辅助	20	3常开+3常闭+2报警	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓			
CSKBO标配+辅助	42	4常开+2常闭+2报警	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓			
CSKBO标配+双辅助	54	5常开+4常闭+2报警	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
CSKBO-B标配	无	2常开+1常闭+2报警	✓	✓	✓					✓		✓		
CSKBO-B标配+辅助	20	3常开+3常闭+2报警	✓	✓	✓	✓				✓		✓		
CSKBO-B标配+双辅助	44	4常开+4常闭+2报警	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓		
CSKBO与软启动器配合	05	2常开+1常闭+1报警+1等待	✓	✓	✓					✓		✓		
	25	3常开+3常闭+1报警+1等待	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓		
CSKBO-B与软启动器配合	05	2常开+1常闭+1报警+1等待	✓	✓	✓					✓	✓			
	25	3常开+2常闭+1报警+1等待	✓	✓	✓	✓				✓	✓			
CSKBO星三角、自耦减压控制器用	08	2常开+1常闭+2报警+1延时	✓	✓	✓		✓			✓	✓			✓
CSKBO星三角、自耦减压控制器用	28	3常开+3常闭+2报警+1延时	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓			✓
CSKBO-B星三角、自耦减压控制器用	08	2常开+1常闭+2报警+1延时	✓	✓	✓					✓		✓		
CSKBO-B星三角、自耦减压控制器用	28	3常开+3常闭+2报警+1延时	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓		

其他要求敬请订货时注明!

➤ 设计与设计举例



设计举例2：
CSKBO-45/320/16A表示
1、控制与保护开关电器
2、壳架电流等级为45A
3、电动机保护用
4、三级带三级保护
5、附件配置为：
3常开+3常闭+2报警
6、操作电压为220V (隐含)
7、智能脱扣器整定电流为16A

设计举例3：
CSKBO-125/305/37KW表示
1、控制与保护开关电器
2、壳架电流等级为125A
3、电动机保护用
4、三级带三级保护
5、附件配置为：2常开+1常闭+1报警+1等待
(与软启配用)
6、操作电压为220V (隐含)
7、电动机控制功率为37KW

设计举例4：
CSKBO-125/328/45KW表示
1、控制与保护开关电器
2、壳架电流等级为125A
3、电动机保护用
4、三级带三级保护
5、附件配置为：
2常开+2常闭+2报警+1延时
6、操作电压为380V
7、电动机控制功率为45KW

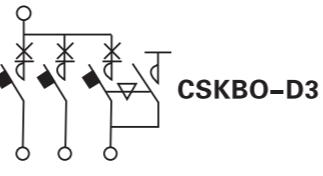
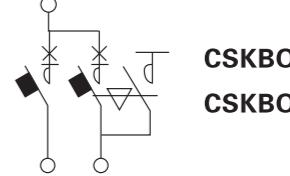
➤ 正常工作条件与安装条件

周围空气温度	上限为+55°C，24小时内其平均值不超过+35°C；下限为-5°C		
海 拔	安装地点的海拔不超过2000M		
湿 度	安装地点的空气相对湿度在最高温度为+40°C时，不超过50%；在较低温度下允许有较高相对湿度，最湿月的月平均最低温度不超过+25°C，该月的月平均最大相对湿度不超过90%，由于湿度变化发生在产品上的凝霜情况必须采取措施		
安装类别	400V系统中的安装类别为IV、690V系统中的安装类别为Ⅲ		
额定工作	八小时工作制，不间断工作制、断续周期工作制（负载因数即通电持续率为40%）		
防护等级	IP20 (具有防触指功能)		
污染等级	CSKBO的污染等级为3级。但根据微观环境，也可用于其他污染等级		
接线端子	允许连接导线截面mm ²	CSKBO-45框架	CSKBO-125框架
		最大	1×6或2×4
		最小	1×1
硬线	拧紧力矩N.m	最大	1×10或2×6
		最小	1×1
		3.5	40

➤ CSKBO控制与保护开关功能与型号分类一览表

功能类型	基本型	液晶型	隔离型	消防型	通讯型	漏电型	配电型
型号	CSKBO-45 CSKBO-125	CSKBO-45/45A/LCD CSKBO-125/125A/LCD	CSKBO-45G CSKBO-125G	CSKBO-45B CSKBO-125B	CSKBO-45N CSKBO-125N	CSKBO-45LE CSKBO-125LE	CSKBO-45L CSKBO-125L
电气符号							
功能说明	CSKBO系列控制与保护开关电器是基于智能电网要求的基础之上，以模块化单一结构形式，将断路器、接触器、过载继电器、隔离开关、电流电压表等分离元器件的主要功能集成化，并能够综合各种信号，实现控制与保护特性在产品内部自配合，完善了第三代产品的保护技术。具有体积小、短路分离性能指标高、机电寿命长，运行可靠性高和使用安全方便、节能节材等优点。	CSKBO-G隔离型控制与保护开关电器适用于电动机电路和配电电路中电源的隔离，既可满足主电路隔离的要求，也可满足控制回路隔离的要求，并可通过分合位置指示器（操作旋钮）清楚的显示其状态。模块的主要参数同CSKBO标准型。	CSKBO-B消防型控制与保护开关电器主要用于交流50Hz(60Hz)、额定电压至690V、额定电流自0.02A至125A的消防系统中，能够接通、承载正常条件下包括规定的过载、过流条件下的电流，实现“只报警、不跳闸”的功能且能够接通、承载和分断非正常条件下的电流（如短路电流），实现：“报警+跳闸”。	CSKBO后台软件运行于WINDOWS9X /NT/XP操作环境下。提供标准的RS485通讯接口，在接口模块的上位机连接端备有高速光电隔离，提高了抗干扰能力。支持与Mod Bus等多种协议通讯，且通讯距离可达1200米。系统可同时对多达255台电动机的各种参数进行修改、设定、数据传输、数据记录及显示电动机动态工作参数。	CSKBO-LE漏电型控制与保护开关电器是通过内置的零序互感器来测量电机运转于接地故障情况，以零序电流的大小来判断是否启动漏电保护功能。	CSKBO-L配电型控制与保护开关电器，主要用于交流50Hz(60Hz)，额定电压为690V，电流自0.02A至100A电力系统中承载和分断正常条件下包括规定的过载条件下的电流，且能够承载并分断规定的非正常条件下的电流(如短路电流)。	
举例1	CSKBO-45/32A表示 1、控制与保护开关电器 2、壳架电流等级为45A 3、电动机保护用 4、三级带三级保护（隐含） 5、附近为标配： 2常开+1常闭+2隐含 6、操作电压为220V（隐含） 7、智能脱扣器整定电流为32A	CSKBO-45G/10A表示 1、隔离型控制与保护开关电器 带隔离手柄 2、壳架电流等级为45A 3、电动机保护用 4、三级带三级保护（隐含） 5、附近为标配： 2常开+1常闭+2报警 6、操作电压为220V（隐含） 7、智能脱扣器整定电流为10A	CSKBO-45B/320/16A表示 1、消防型控制与保护开关电器 带隔离手柄 2、壳架电流等级为45A 3、电动机保护用 4、三级带三级保护 5、附近配置为： 3常开+3常闭+2报警 6、操作电压为220V（隐含） 7、智能脱扣器整定电流为16A	CSKBO-45N/320/25A表示 1、通讯型控制与保护开关电器 带RS485通讯接口 2、壳架电流等级为45A 3、电动机保护用 4、三级带三级保护 5、附近配置为： 3常开+3常闭+2报警 6、操作电压为220V（隐含） 7、智能脱扣器整定电流为25A	CSKBO-45LE/20A表示 1、消防型控制与保护开关电器 带漏电保护 2、壳架电流等级为45A 3、电动机保护用 4、三级带三级保护（隐含） 5、附近为标配： 2常开+1常闭+2报警 6、操作电压为220V（隐含） 7、智能脱扣器整定电流为20A	CSKBO-45L/45A表示 1、配电型控制与保护开关电器 2、壳架电流等级为45A 3、配电用 4、三级带三级保护（隐含） 5、附近为标配： 2常开+1常闭+2报警 6、操作电压为220V（隐含） 7、智能脱扣器整定电流为45A	
举例2	CSKBO-125/328/37KW表示 1、控制与保护开关电器 2、壳架电流等级为125A 3、电动机保护用 4、三级带三级保护 5、附近配置为： 3常开+3常闭+2报警+1延时 （与星三角配用） 6、操作电压为220V（隐含） 7、电动机控制功率为37KW	CSKBO-125G/320/380/30KW表示 1、隔离型控制与保护开关电器 带隔离手柄 2、壳架电流等级为125A 3、电动机保护用 4、三级带三级保护 5、附近配置为： 3常开+3常闭+2报警 6、操作电压为380V 7、电动机控制功率为30KW	CSKBO-125BG/325/37KW表示 1、消防型控制与保护开关电器 带隔离手柄 2、壳架电流等级为125A 3、电动机保护用 4、三级带三级保护 5、附近配置为： 3常开+3常闭+2报警+1等待 6、操作电压为220V（隐含） 7、电动机控制功率为37KW	CSKBO-125BN/380/45KW表示 1、通讯消防型控制与保护开关电器 带RS485通讯接口 2、壳架电流等级为125A 3、电动机保护用 4、三级带三级保护 5、附近配置为： 2常开+1常闭+2报警 6、操作电压为380V 7、电动机控制功率为45KW	CSKBO-125BLE/320/30KW表示 1、消防漏电型控制与保护开关电器 带隔离手柄 2、壳架电流等级为125A 3、电动机保护用 4、三级带三级保护 5、附近为标配： 3常开+3常闭+2报警 6、操作电压为220V（隐含） 7、电动机控制功率为30KW	CSKBO-125LG/320/37KW表示 1、配电型控制与保护开关电器 带隔离手柄 2、壳架电流等级为125A 3、配电用 4、三级带三级保护 5、附近为标配： 3常开+3常闭+2报警 6、操作电压为220V（隐含） 7、电动机控制功率为37KW	
备注	标准主体	LCD智能控制卡	加隔离组件 G	加消防组件 B	加通讯组件 N	加漏电组件和零序互感器	使用配电保护程序智能控制卡

➤ CSKBO综合控制保护开关常用总成一览表

功能类型	双速型	三速型	可逆型	星三角型
型号	CSKBO-45D CSKBO-125D	CSKBO-45D3 CSKBO-125D3	CSKBO-45K CSKBO-125K	CSKBO-45J CSKBO-125J
电气符号	 CSKBO-D	 CSKBO-D3	 CSKBO-K	 CSKBO-J1 □ CSKBO-J2 □
功能说明	<p>以CSKBO控制与保护开关电器为主开关，与接触器等附件组合，构成双速电动机控制器CSKBO-D，适用于双速电动机的控制与保护。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆配置一（标准配置）：CSKBO-D，高速为消防型，低速为标准型； ◆配置二：CSKBO-D1，高、低速均为标准型； ◆配置三：CSKBO-D2，高、低速均为消防型； <p>产品特点、主回路参数及附件同CSKBO标准型号或CSKBO-B消防型。</p>	<p>以CSKBO控制与保护开关电器为主开关，与接触器等附件组合，构成双速电动机控制器CSKBO-D3，适用于三速电动机的控制与保护。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆配置一（标准配置）：CSKBO-D3，高速为消防型，中、低速为标准型； ◆配置二：CSKBO-D31，高、中速为消防型，低速为标准型； ◆配置三：CSKBO-D32，高、中、低速均为消防型； ◆配置四：CSKBO-D33，高、中、低速均为标准型。 	<p>以CSKBO控制与保护开关电器为主开关，构成可逆电动机控制器。CSKBO-K适用于可逆型电动机的控制与保护。</p> <p>可逆型电动机控制器配置有两种：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆配置一：CSKBO-K1，控制开关均为标准型； ◆配置二：CSKBO-K2，控制开关均为消防型； <p>其它要求敬请订货时注明！</p> <p>产品特点、主回路参数及附件CSKBO标准型或CSKBO-B消</p>	<p>以CSKBO控制与保护开关电器为主开关，与交流接触器等附件组合，通过CSKBO自身的延时触点，构成U-△减压启动控制器CSKBO-J，亦可根据需要组合为消防型U-△减压启动控制器CSKBO-J11、CSKBO-J22，可实现对90KW及以下电动机U-△减压启动的控制与保护。</p> <p>星三角减压启动控制器配置有四种：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆配置一：CSKBO-J1，两台标准型CSKBO+一台交流接触器(90KW及以下)； ◆配置二：CSKBO-J11，两台消防型CSKBO+一台交流接触器(90KW及以下)； ◆配置三：CSKBO-J2，一台标准型CSKBO+两台交流接触器(45KW及以下)； ◆配置四：CSKBO-J22，一台消防型CSKBO+两台交流接触器(45KW及以下)；
举例1	<p>CSKBO-45D/25A/16A: 1、双速电动机控制器 2、低速为标准型 3、操作电压为220V（隐含） 4、低速脱扣器整定电流为16A 高速脱扣器整定电流为25A</p>	<p>CSKBO-45D3/32A/20A/10A: 1、三速电动机控制器 2、高速为消防型，中、低速为标准型 3、操作电压为220V（隐含） 4、低速脱扣器整定电流为10A 中速脱扣器整定电流为20A 高速脱扣器整定电流为32A</p>	<p>CSKBO-45K1/16A 1、可逆型控制器 2、操作电压220V（隐含） 3、两台开关均为标准型 4、智能脱扣器整定电流16A</p>	<p>CSKBO-45J2/45A: 1、J2型星三角减压启动控制器 2、操作电压220V（隐含） 3、一台标准型开关+两台交流接触器 4、智能脱扣器整定电流45A</p>
举例2	<p>CSKBO-45D/380/11KW/7.5KW: 1、双速电动机控制器 2、高、低速为标准型 3、操作电压为380V 4、低速电动机功率为7.5KW 高速电动机功率为11KW</p>	<p>CSKBO-125D3/380/45KW/30KW/17KW: 1、三速电动机控制器 2、高、中、低速均为消防型 3、操作电压为380V 4、低速电动机功率为17KW 中速电动机功率为30KW 高速电动机功率为45KW</p>	<p>CSKBO-45K2/320/380V/11KW: 1、消防可逆型控制器 2、操作电压380V 3、两台开关均为消防型 4、电动机功率为11KW</p>	<p>CSKBO-125J11/380/37KW: 1、J1消防型星三角减压启动控制器 2、操作电压380V 3、两台标准型开关+一台交流接触器 4、电动机控制功率为37KW</p>

电机控制模块

CSM1 系列

电机控制模块

Motor control module

根据《国家战略性新兴产业发展规划》“十二五”期间，我国将大力扶持和发展的包括节能环保产业，新能源产业，新一代信息技术产业，生物产业，高端装备制造业、新材料产业和新能源汽车产业等七大战略性新兴产业。

CSM1系列电机控制模块是国家产业政策支持产品，集节能、环保、节材为一体，属于全新一代的信息技术产业和节能环保产业。

CSM1系列电机控制模块的应用，可以：降低设备运营成本，降低设备故障率，保障设备运行人员安全 提升项目技术层次

CSM1系列电机控制模块通过创造性的技术设计，采用在风能发电控制系统中广泛应用的核心技术，结合微电子、数据传输、软件、液晶显示等先进技术，彻底解决了传统电机控制保护产品运行能耗高、可靠性差、分散元件多、接线复杂、接点多、调试维护麻烦等问题、实现了建筑物中各类设备如水泵、风机、空调等运行的高安全性、高可靠性和高稳定性、完全满足民用建筑中各类电机常用的控制保护技术要求和现场工况要求。

产品特点

传统电机的二次控制，采用指示灯、控制按钮、熔断器、中间继电器、时间继电器等分离元器件，根据功能要求，通过二次线进行连接，实现对一次设备工作的控制、监测、调节、保护等。由于采用的分离元器件方式，所以存在以上诸多问题：

安全性和可靠性差

设计繁琐，安装调试难度大、时间长

占用空间大，控制箱、配电箱尺寸大

能耗高，运行费用高

所需耗材多，安装人工成本高

受环境温度、湿度影响大等

CSM1电机控制模块以FPGA控制技术为核心，通过微电子技术、数据传输技术、软件技术、液晶显示等技术的应用，将电机二次控制的重大突破。产品主要特点体现在：

1、节能降耗效果明显—节约能耗75%

2、节约人力成本、原料成本

3、安全性好

4、可靠性高

5、电磁兼容性能优

6、使用方便

7、体积小、安装简单

8、维护简单

产品结构

CSM1电机控制模块主要由操作显示器与控制模块构成，两者之间采用数据电缆线连接。

操作显示器：采用人性化设计，显示清晰明亮，防止人眼视觉疲劳，面板采用激光喷印技术，美观耐用。其深度只有44mm，在定制箱体时无需考虑附加深度，可节约箱体的整体空间。控制模块有接线端子盖保证接线的安全性及直观性。操作显示器可直观显示当前电机工作状态并对系统进行控制操作，具有手动、自动工作模式。通过控制按钮，可以设定系统工作状态，实现运行、停止等功能。

控制模块：分为主模块与辅助模块，它的作用是实现CPS(KBO)的各种工作状态和其它控制输入信号的巡回检测，保证其安全可靠的运行。可查询CPS(KBO)运行状态触点、控制线圈、消防信号、应急信号、自动信号、楼宇信号、消防栓等状态，并根据预先设定的程序进行工作。

技术指标

1、一般技术指标

环境温度	使用时：0~55°C，储存时：-20~+70°C
环境湿度	35%~89%RH(不结露)使用时
抗 震	JIS C0911标准10~55Hz 0.5mm(最大2G)3轴方向各2h(但用DIN导轨安装时0.5G)
抗 冲 击	JIS C0912标准 10G3轴方向各3次
抗噪声干扰	用噪声仿真器产生电压为1000V噪声脉冲宽度为1s，周期为30~100Hz的噪声，在此噪声干扰下工作正常
耐 压	AC1500V 1min
绝缘电阻	5MΩ以上(DC500V兆欧表)
使用环境	无腐蚀性气体，无尘埃

2、电源技术指标

电源电压	AC100V~260V
允许瞬间断电时间	对于10ms以下的瞬间断电，控制动作不受影响
电源熔丝	250V 2A
电能损耗	7VA
模块电源	DC7V、DC12V
有扩展部件	DC5V 基本单元290mA 扩展单元 100mA

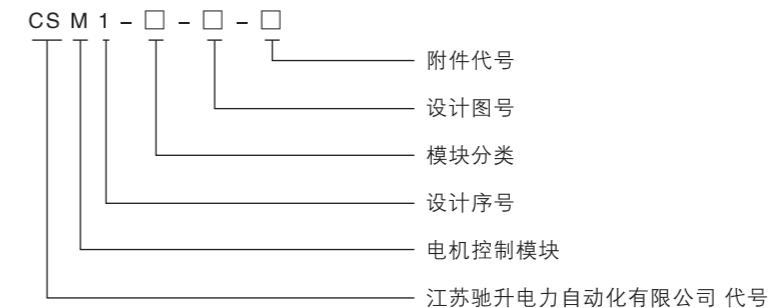
3、输入输出技术指标

输入电流	32mA
输入响应时间	60ms以内
输出响应时间	60ms以内
电路隔离	机械隔离、光电耦合器隔离
输出控制	继电器触点输出

➤➤ 传统控制方式与CSM1模块技术指标和性能比较表(以双速风机为例)

序号	技术性能指标	传统产品	CSM1模块	CSM1的优点
1	电源电压	AC187V~231V	AC100V~260V	电压使用范围明显增大
2	总体能耗	50.5VA	7VA	能耗降低86%
3	接线接点	180点	50点	可靠性高
4	二次线长度	100m	40m	节约二次线60%
5	绝缘电阻	1MΩ以上	5MΩ以上	绝缘安全性大大增加
6	抗电磁干扰	较差	有屏蔽处理，不易受干扰	
7	占用空间	分布安装，占用空间较大	集中安装，占用空间较大	箱体尺寸减少30%
8	抗震	较差	符合JIS C0911标准	
9	抗冲击	较差	符合JIS C0912标准	
10	环境适应性	一般	可在三级污染等级下工作	

➤➤ 产品型号说明



说明：

- ① 适用领域：民用建筑
- ② 模块分类：见“模块分类表”
- ③ 设计图号：见“控制方式选型表”
- ④ 附件代号

代号	功 能
T	485通讯模块
K1	并行输入功能扩展模块
K2	串行输入功能扩展模块
K3	输入功能扩展模块
K4	并行输入/输出功能扩展模块
K5	串行输入/输出功能扩展模块

➤➤ 产品基本功能

1、人机界面

产品采用两种显示方式：LCD液晶显示采用中文字幕显示当前的运行状态，并实时显示各类设备的信号、运行、故障等。同时LED发光二极管无需操作，自动提示控制器的工作情况，可指示当前是否工作，工作是否正常，操作简便。

2、控制方案设定及操作功能

产品的显示器上明确的按键指示，包括方向键、确定键及复位键(←↑↓○)。通过按键的操作，可以在液晶显示面板上进行电机的起停控制设定，通过进入设置状态可以进行参数设定、如延时起动、自动轮换、轮换时间等。以图集为基础，保证各种控制方案的可执行性及简易性。

3、信号触点输入、输出

新式的端子接线方式：在控制与保护模块上直接标明输入的信号端子号，例如：CPS1 A1.A2；CPS1 05.08等。无需对线号进行编制或对照原理图出接线图，简单快捷，不会出现人为的接线故障。如果在使用过程中出现故障后，可根据操作显示器的故障原因对照相应的接线端子排查故障即可。

- (1) 在控制与保护模块上直接标明输入的信号端子号，例如：CPS1 A1.A2；CPS1 05.08等；
- (2) 自带自动信号输入端口，例如液位信号SL1, SL2, SL3；楼宇信号K1, K2；消防信号F1, F2, F3等。

4、通信功能

根据设计的需求，预留通信接口，可并入其他自动化控制系统或中心。

5、安装方式

CPS控制保护开关装在箱体内部，为主电路元器件；CSM1电机控制模块分为两部分：操作显示器及控制与保护模块，控制与保护模块安装在箱内，操作显示器安装在箱门上便于操作，两者由数据电缆线连接。

➤➤ 电机控制模块分类表

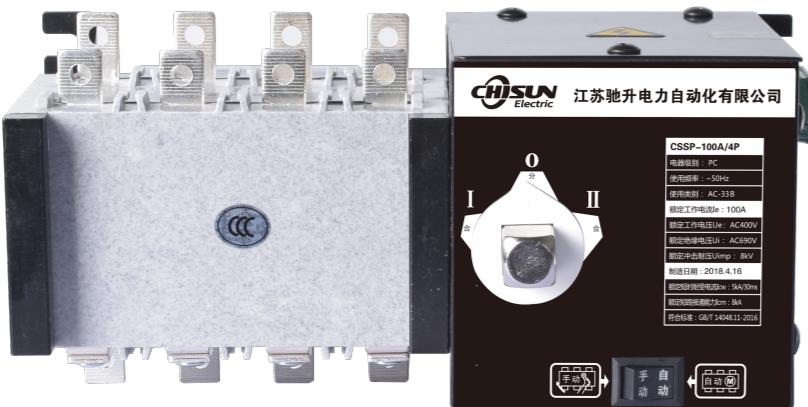
序	型 号	控制方式说明	控制器	主模块	辅助模块
1	CSM1-10	单台风机或水泵控制(单路基本控制，可一拖四控制)	√	√	√
2	CSM1-11	单台风机或水泵控制(单路控制)	√	√	
3	CSM1-12	单台星三角启动控制，单台自耦降压启动控制	√	√	
4	CSM1-13	单台软启控制	√	√	
5	CSM1-21	两台水泵相互备用直接启动控制	√	√	
6	CSM1-22	两台水泵星三角起停控制、自耦降压启动控制	√	√	√
7	CSM1-23	两台水泵软启启停控制	√	√	√
8	CSM1-24	可逆、双速电机控制	√	√	√
9	CSM1-31	三台水泵直接起停控制	√	√	√
10	CSM1-33	三台水泵软启起停控制	√	√	√

双电源自动转换开关 ATS

CSSP 系列 PC级隔离款

双电源自动转化开关

Dual power automatic switching switch



※ 安全性能高

采用双列复合式触头、横拉式机构、微电机预储能以及微电子控制技术，基本实现零飞弧

(无灭弧罩)

采用可靠的机械联锁和电气联锁

采用过零位技术，紧急情况下可强制置零(同时切断两路电源)

具有明显通断位置指示、挂锁等功能，可靠实现电源与负载间的隔离。

※ 机电一体化设计，开关转换准确、灵活、顺畅

※ 电磁兼容好，抗干扰能力强，对外无干扰

※ 自动化程度高

开关可具有多路输入 / 输出接口，便于实现远程控制及系统自动化

开关工作不需外接任何控制元器件

※ 外形美观、体积小、重量轻

※ 组网便捷，智能物联



永磁电机

永磁电机作为驱动，启动力矩大，操作电压范围广。



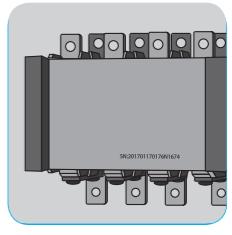
夹持式动静触头

夹持式动静触头，具有自清洁功能，且短路关合和短路耐受能力强。



DMC 外壳

DMC 外壳，具有很好的电气性能，机械性能，耐热性，耐化学腐蚀性，增加产品的热稳定性的同时提高产品的绝缘性能。



可靠的机械和电气连锁机构

可靠的机械和电气连锁机构，保证一路电源投入，避免两路电源同时接入造成短路故障。



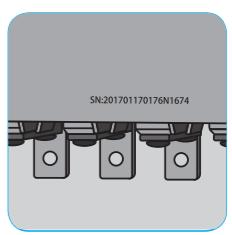
铸钢齿轮传动机构

铸钢齿轮传动机构传动效率高，保证产品的机械强度，增强产品使用寿命。

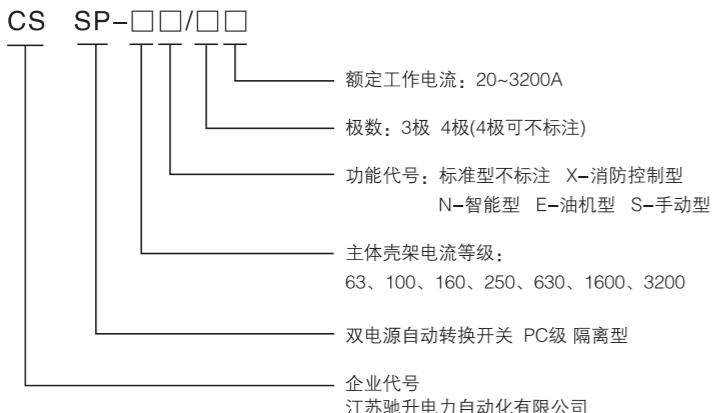


输出铜排短接

输出铜排短接后，产品美观，接线更方便，节省了成套成本。



➤ 型号及含义

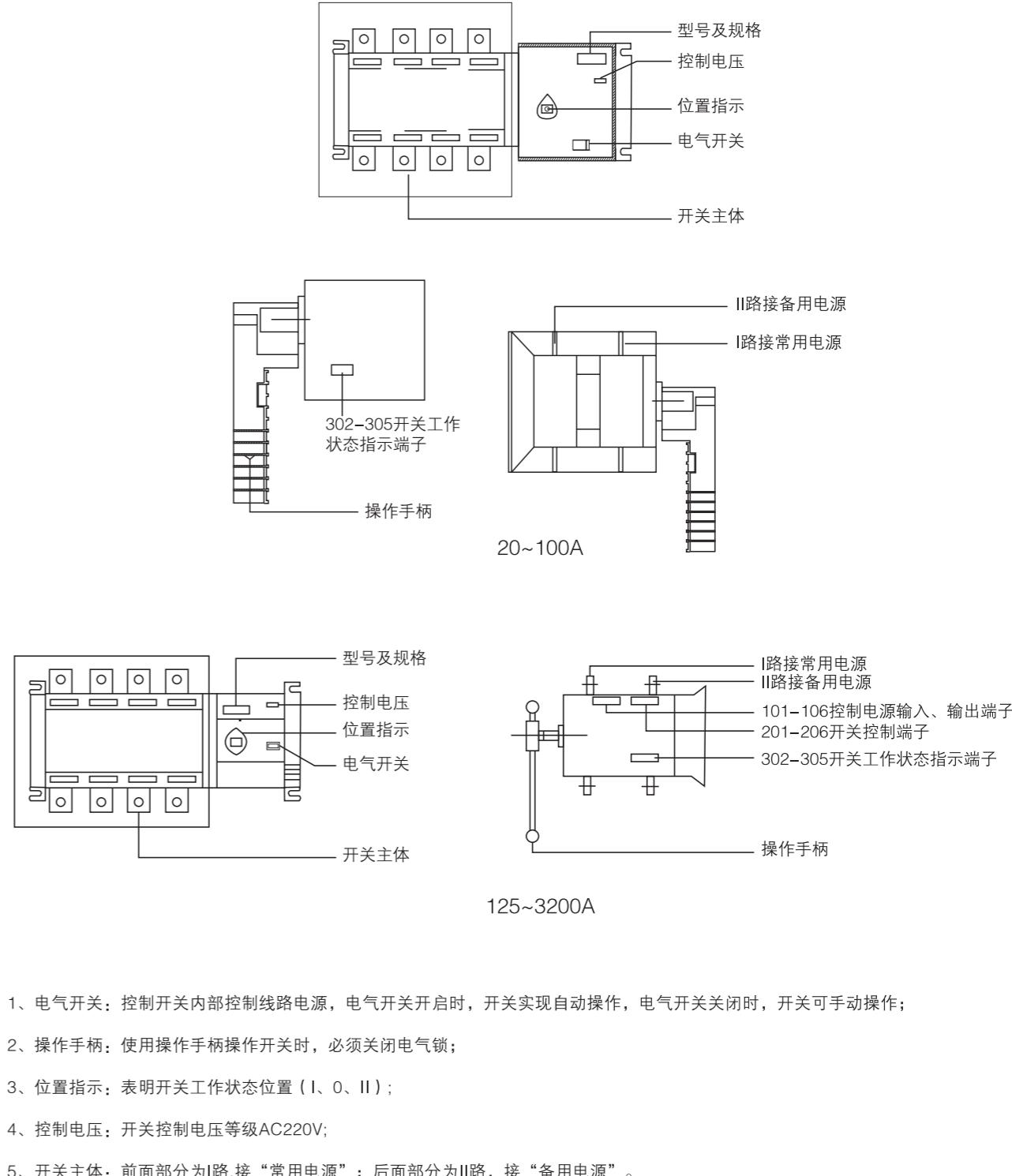


➤ 主要技术参数

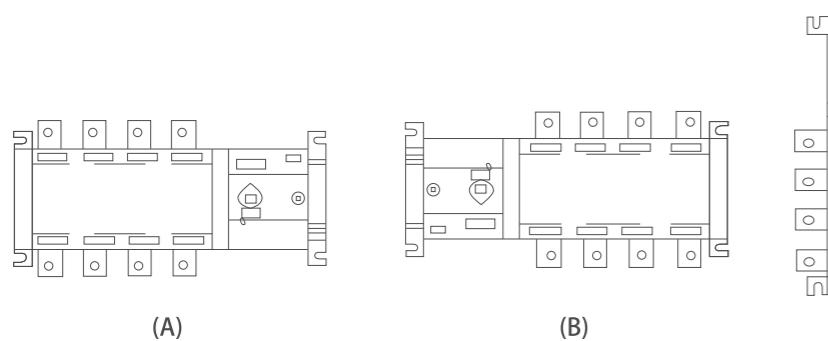
壳架	63A	100A	160A	250A	630A	1600A	3200A		
额定工作电流Ie	6A/10A/16A/20A/ 25A/32A/40A/ 50A/63A	80A/100A ≤ 16A/20A/25A/32A/ 40A/50A/63A	125A/140A/160A ≤ 20A/25A/32A/40A/ 50A/63A/80A/100A/ 140A/160A/180A	200A/250A ≤ 20A/25A/32A/40A/ 50A/63A/80A/100A/ 125A/140A/160A/ 180A/200A/225A/250A	315A/350A/ 400A/500A/630A ≤ 32A/40A/50A/ 63A/80A/100A/125A/ 140A/160A/180A	800A/1000A ≤ 400A/630A	1250A/1600A ≤ 125A/160A/ 180A/200A/225A/250A	2000A ≤ 1600A	2500A/3200A
额定工作电压Ue	400V	400V	400V	400V	400V	400V	400V	400V	
额定绝缘电压Ui	690V	690V	690V	690V	690V	690V	690V	690V	
额定短路接通能力Icm	8kA	8kA	17kA	17kA	26kA	32kA	105kA		
约定发热电流Ith	63A	100A	160A	250A	630A	1600A	3200A		
使用类别	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B		
额定冲击耐受电压Uimp	8kV	8kV	8kV	8kV	8kV	8kV	8kV		
额定短时耐受电流Icw	5kA	5kA	10kA	10kA	13kA	32kA	50kA		
通电时间	30ms	30ms	30ms	30ms	60ms	60ms	60ms		
极数	3P、4P	3P、4P	3P、4P	3P、4P	3P、4P	3P、4P	3P、4P		
控制电源电压	AC-220V	AC-220V	AC-220V	AC-220V	AC-220V	AC-220V	AC-220V		
启动	300W	300W	325W	325W	355W	400W	400W	600W	
额定分段能力	8le	8le	8le	8le	8le	8le	8le		
额定限制短路电流	100kA	100kA	100kA	100kA	70kA	100kA	120kA	120kA	
转换时间	≤7s	≤7s	≤4s	≤4s	≤4s	≤6s	≤6s		
外壳防护等级	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20		
重量 (kg)4极	2.7	3.4	5.8	8.6	16.8	49	113		

备注：☆为兼容小框架，非默认订货选型

➤ 开关结构说明



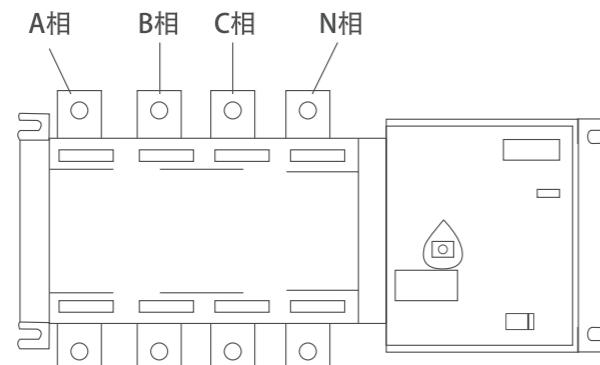
➤ 开关正确安装方法



■ 开关接线说明 (见开关正确安装方法 A)

- 1、开关从左到右，I、II路接线铜排分别接常用电源(前)，备用电源(后)A、B、C、N相。
- 2、控制电源分别取自常用电源，备用电源C相和N相。
- 3、I、II路控制电源AC220V分别接至端子102-103、104-105，其中102和104分别为常用电源，备用电源火线。
- 4、上(下)进线时，下(上)端I、II路A、B、C、N相分别用铜排或导线联结作为输出。

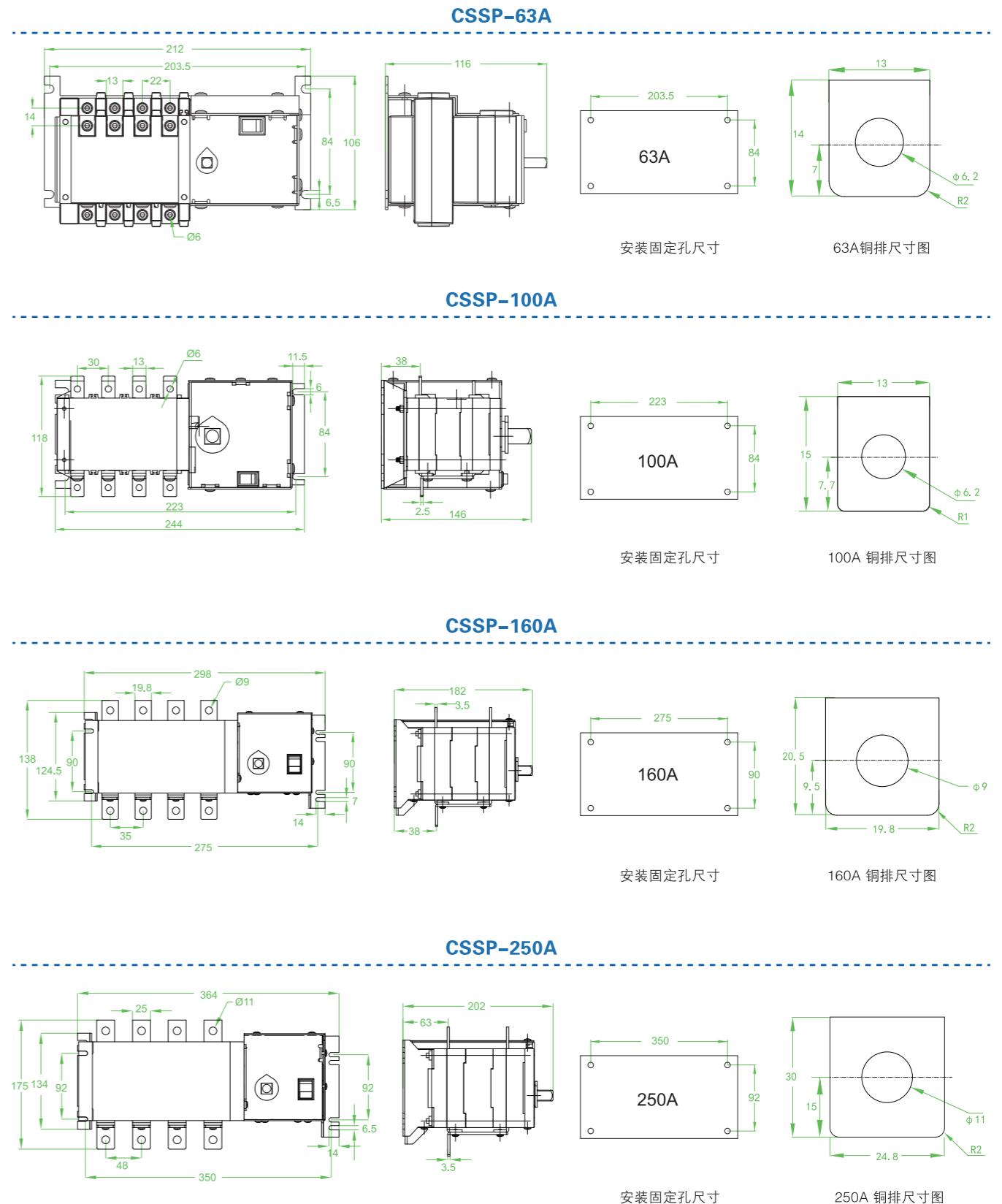
■ 主开关接线方式 (特别注意接线顺序,N相接错会致烧毁)

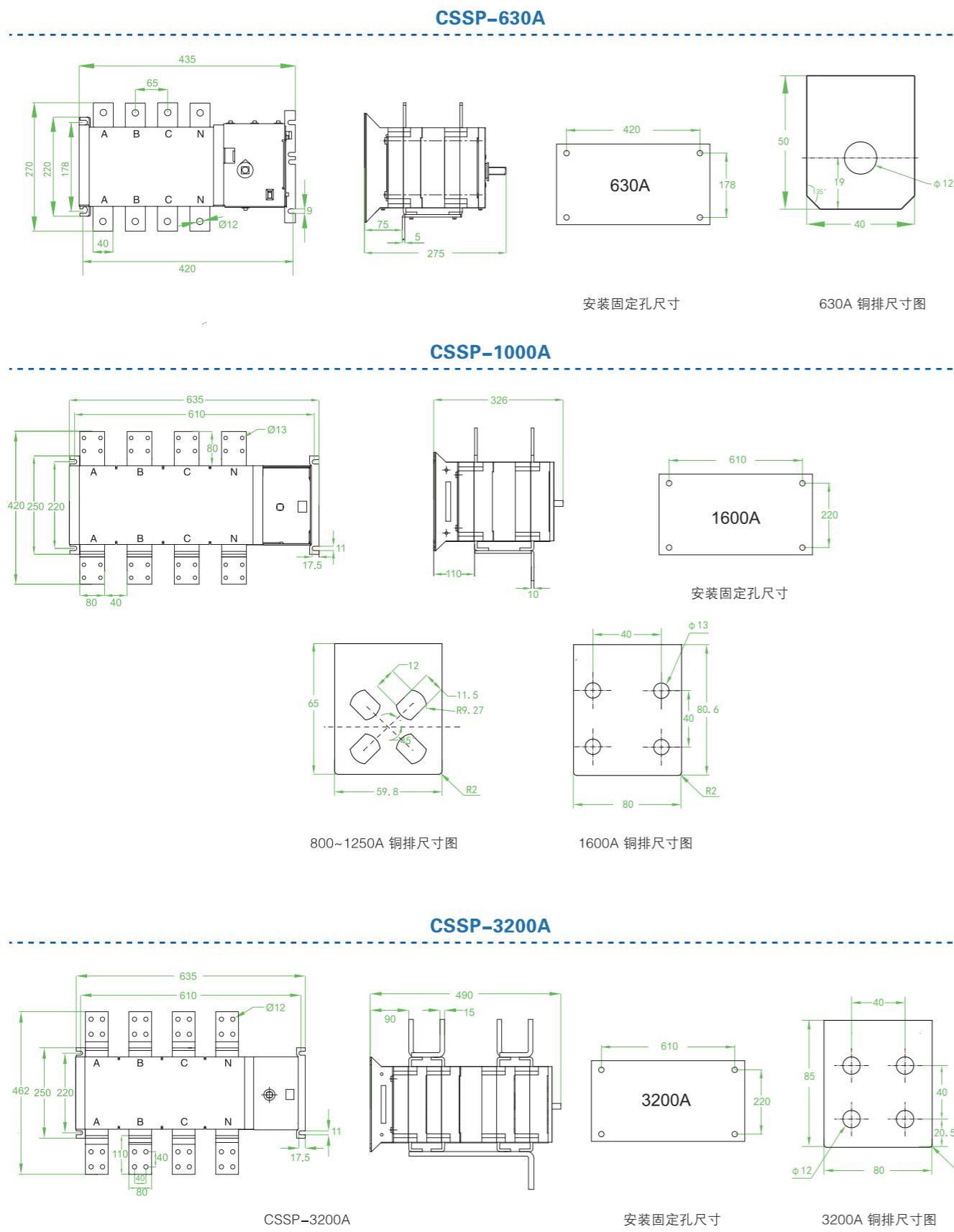


➤ 符合标准

IEC60947-6-1 / GB / T 14048.11-2016《自动转换开关电器》

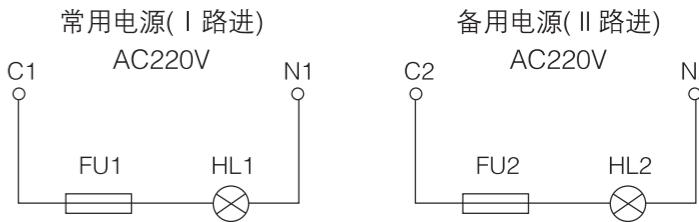
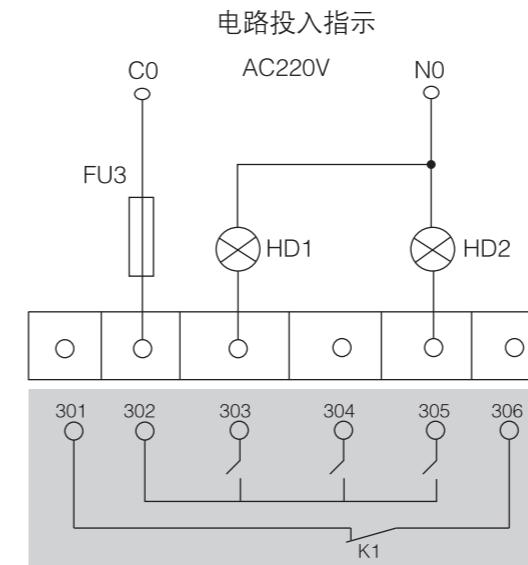
➤ 开关外形尺寸图





➤ 典型接线图

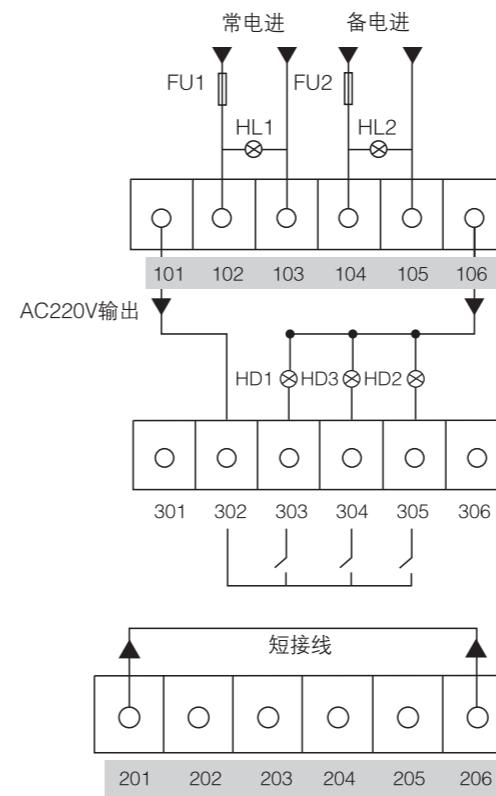
■ 63壳架、100壳架基本型接线方式:



注: HL1、HL2分别为常用电源、备用电源有电指示
HD1、HD2分别为常用电源、备用电源投入指示
FU1、FU2、FU3为0.5A保险丝
302-305为开关状态输出端子(无源)
301、306为柴油发电机启动信号(选装)
K1常用没电时发出信号输出(无源常开, 常用异常后接通)

■ 63~3200壳架消防型接线方式:

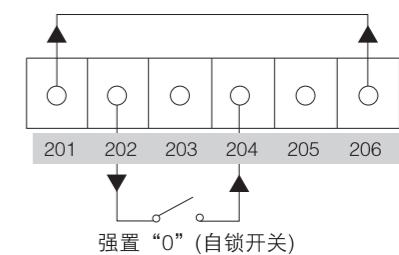
(1) 自动转换开关(全自动接线方式):



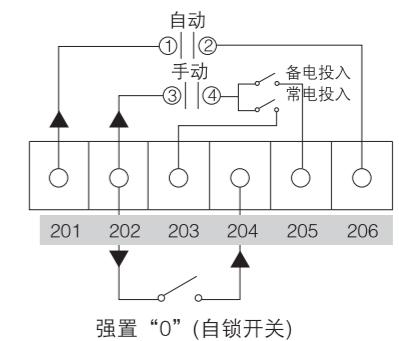
注: 1号端子、2号端子为开关工作控制端子
3号端子为开关投入状态指示端子(无源)

(2) 改变2号端子外部接线方式可具有:

① 强置零: 全自动+强置“0” (双路电源切断)



② 远控: 自动/手动(远控)+强置“0”



双电源自动切换智能控制器

CSK1 系列

双电源自动切换智能控制器

Intelligent controller for automatic switching of dual power supply

CSK1 双电源自动切换智能控制器以微处理器为核心，可精确检测两路三相电压，对出现的电压异常（失电、过压、欠压、缺相）做出准确的判断，经延时后控制 ATS 切换。控制器具有一路电源异常延时后发出起动发电机组信号功能。



CSK1 LCD

CSK1 LED

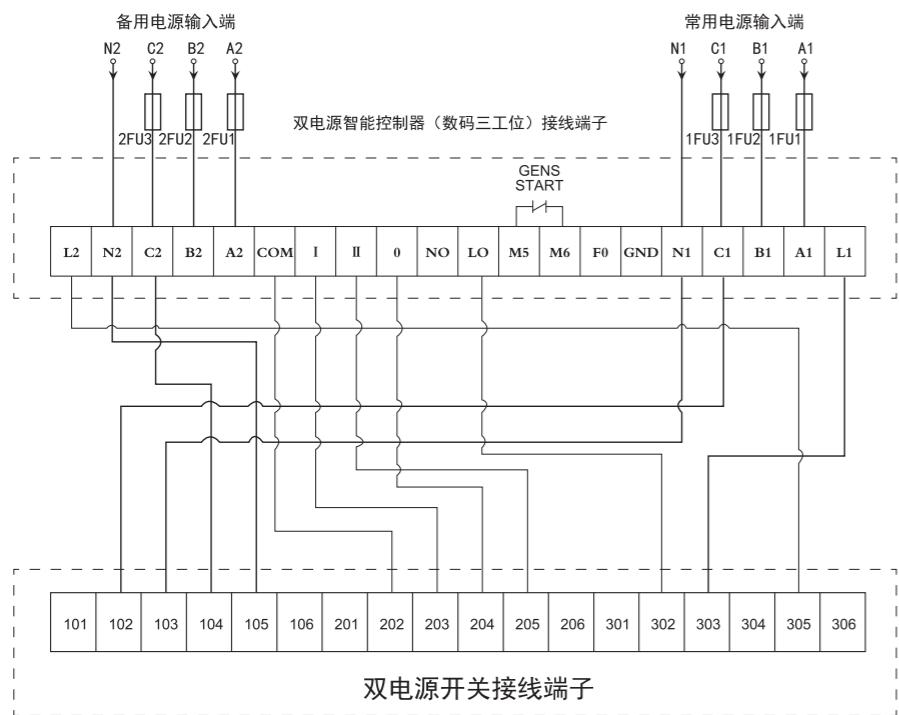
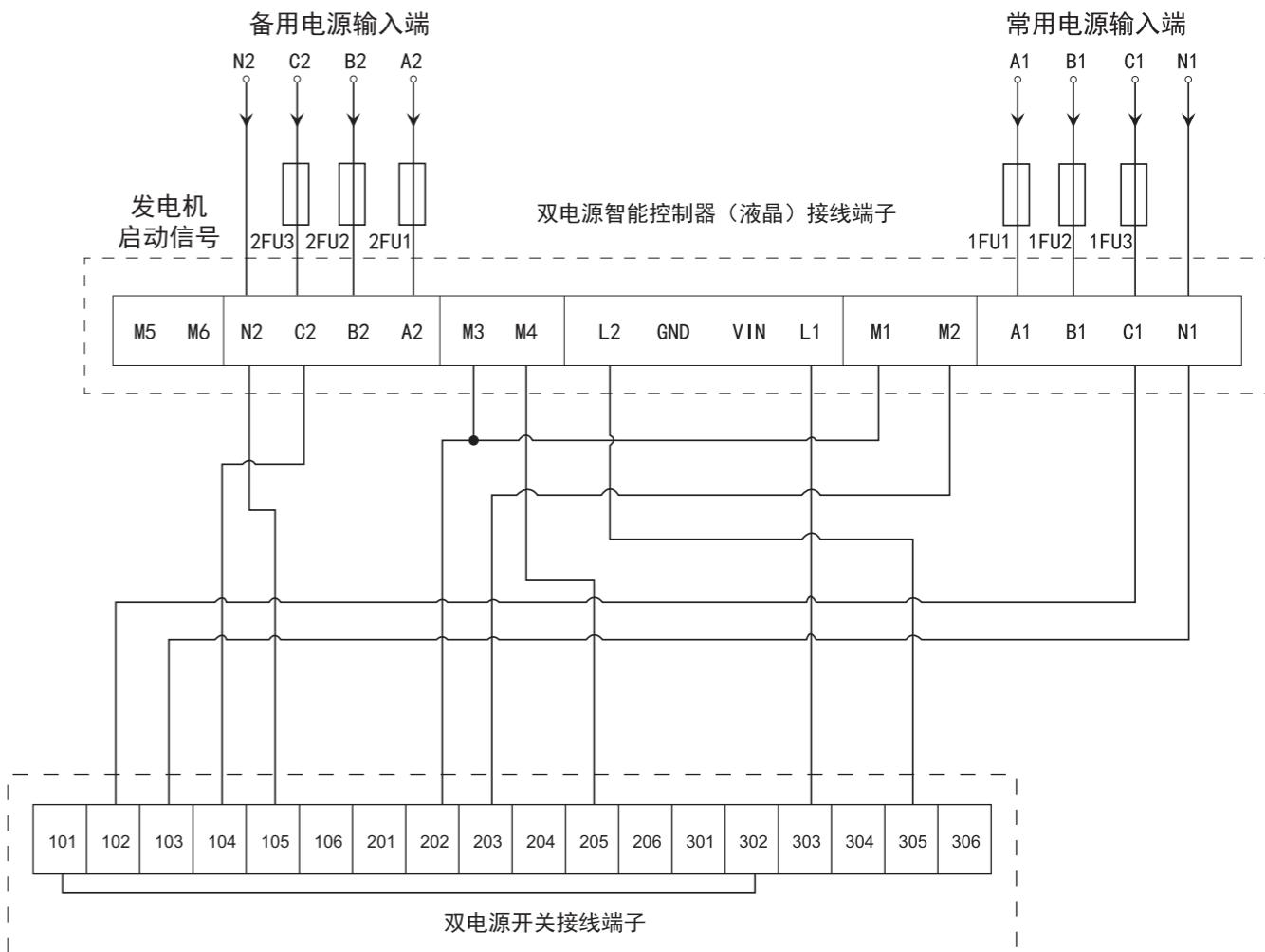
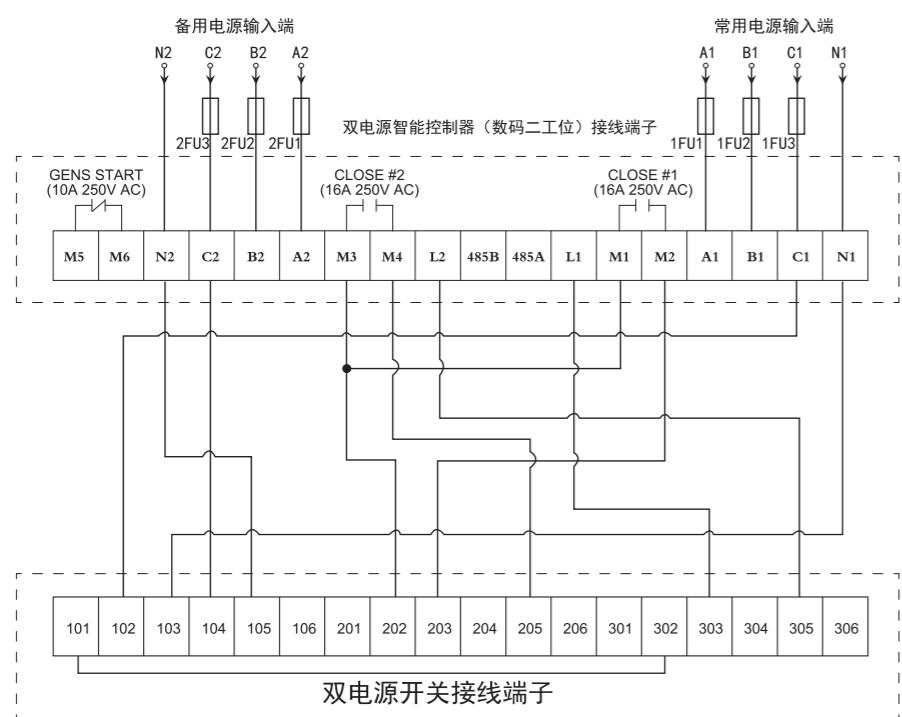
➤ 主要性能特点

- 1、控制器可对两路三相电压(两路市电、两路发电或一路市电一路发电)或两路单相电压进行检测及ATS自动切换控制；
- 2、可设置“Ⅰ路优先(Ⅰ路自投自复)”、“Ⅱ路优先(Ⅱ路自投自复)”、“无优先(自投不自复)”及“自动/手动”，实现Ⅰ路电源优先供电、Ⅱ路电源优先供电、无优先方式供电及手动状态下检修应用；
- 3、可设置Ⅰ路电源异常延时、Ⅱ路电源异常延时、发电机组停机延时、发电机组开机延时；
- 4、可实时设置Ⅰ路电源正常延时及Ⅱ路电源正常延时；
- 5、面板LED指示灯可清楚显示开关工作状态；
- 6、控制器供电电源取自Ⅰ、Ⅱ路A、N相电压；
- 7、防护等级IP30。

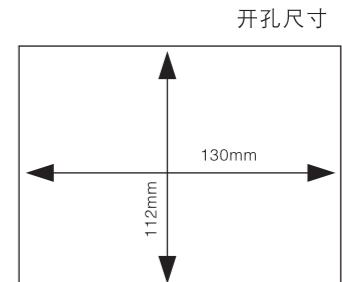
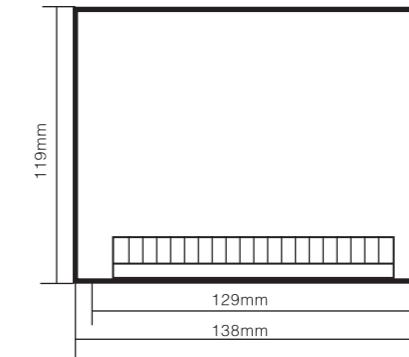
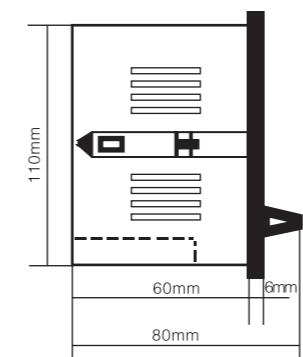
➤ 技术参数

- 1、额定输入电压及频率
供电电压：AC220V (50/60Hz) ± 10% (Ⅰ、Ⅱ路A、N相电压)
检测电压：AC380V (50/60Hz) 三相四线
- 2、电源检测
过压阈值：(AC50V~AC300V)，出厂值：AC265V (可内部调整)
欠压阈值：(AC50V~AC300V)，出厂值：AC172V (可内部调整)
测量精度：2%
测量范围：AC50V~AC300V
- 3、动作时间
合闸输出持续时间：5秒
电源正常延时：(0~60) 秒，电源从恢复正常到确认为正常的时间
电源异常延时：(0~60) 秒，电源从出现异常到确认为异常的时间
发电机组开机延时：(0~90) 秒，主电源 (Ⅰ路) 异常确认后到发出启动发电机组信号的时间
发电机组开机延时：(0~90) 秒，主电源 (Ⅰ路) 异常确认后到发出启动发电机组信号的时间
- 4、输出触点容量
Ⅰ路合闸输出触点：无源常开触点，16A AC250V/16A DC24V
Ⅱ路合闸输出触点：无源常开触点，16A AC250V/16A DC24V
发电机组输出触点：无源常闭触点，16A AC250V/16A DC24V
- 5、反馈输入信号
AC220V (50/60Hz) (≥AC50V为有效输入)
- 6、功率消耗
装置在额定电压下电压回路的功率消耗不大于2VA
- 7、环境条件
温度：-30℃~+70℃
湿度：20%~95%
- 8、重量
净重0.50Kg

➤ 典型接线图



➤ 尺寸图



双电源自动转换开关 ATS

CSSW 系列 CB级

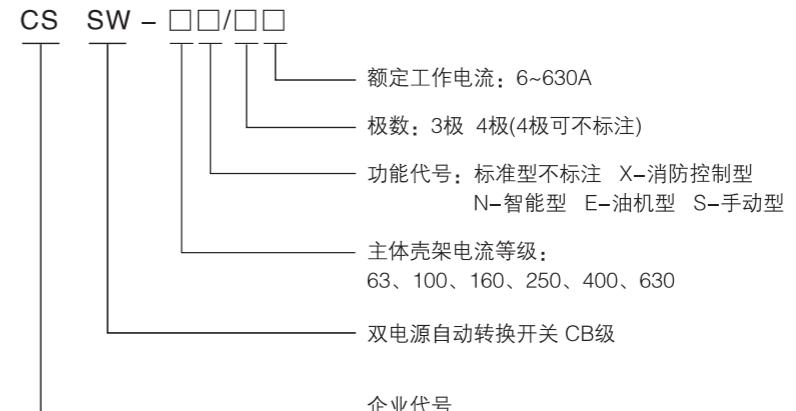
双电源自动转化开关

Dual power automatic switching switch



CSSW系列CB级智能双电源转换开关适用于交流50Hz,额定工作电压400V, 额定工作电流6A~630A。适用于紧急供电系统的两路电源常用电源(N)与备用电源(R)之间的互相转换(也可设定为手动)和作为控制、信号、联锁等用途的控制电路的开关, 本品在某些型号中带有通讯专口, 可实现远程控制, 让用户实现无人值守变电所。适用于住宅小区、军事设施、医院、商场机场等场所。

➤ 型号及含义



➤ 主要技术参数

壳架电流(A)		63	100	160	250	400	630
极数(P)		2、3、4	3、4	3、4	3、4	3、4	3、4
控制电压AC(V)		220	220	220	220	220	220
最短切换时间		≤6s	≤6s	1.5s~3s	1.5s~3s	≤6s	≤6s
转换开关机械寿命(次)		10000	10000	10000	10000	6000	6000
额定电流(A)In(40°C)		6~63	16~100	125~160	200~250	225~400	500~630
额定绝缘电压(V) Ui		690	690	690	690	690	690
额定冲击耐压(kV) Uimp		4	6	8	8	8	8
额定工作电压(V)Ue 50Hz		380	380	400	400	380	400
极限短路 分断能力 (kA)	220/240V	10	85	85	85	85	85
	380/415V	—	25	36	36	45	45
	440V	—	25	35	35	42	42
	500V	—	18	30	30	30	30
	525V	—	18	22	22	22	22
	660/690V	—	8	8	8	10	10
使用分断能力Ics(%Icu)		100%	100%	100%	100%	100%	100%
过流保护(A)	通用的脱扣器	●	—	—	—	—	—
	整定电流Ir	—	12.5~100	12.5~160	12.5~250	160~400	250~630
辅助开关		●	●	●	●	●	●
带电显示模块		—	●	●	●	●	●

备注: ☆为兼容小框架, 非默认订货选型

自复式过欠压保护器

CSGQ 系列

自复式过欠压保护器

Self duplex undervoltage protector



过欠压延时保护器(以下简称保护器)是根据目前市电状况开发的新一代家电保护装置。能在电压异常的情况下起保护作用，当市电电压超过或低于保护器动作电压值时，保护器能迅速、可靠地切断负载电源，以达到保护电器和人身安全的目的。当市电电压恢复正常时，保护器自动接通电源，恢复供电，实现全自动控制。面板上双色发光二级管指示保护器工作状态，指示灯发绿光是正常供电，发红光时保护功能启动切断供电。具有使用简单方便、性能稳定可靠的特点。产品结构紧凑、外形美观。

» 适合范围

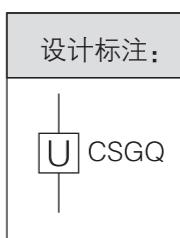
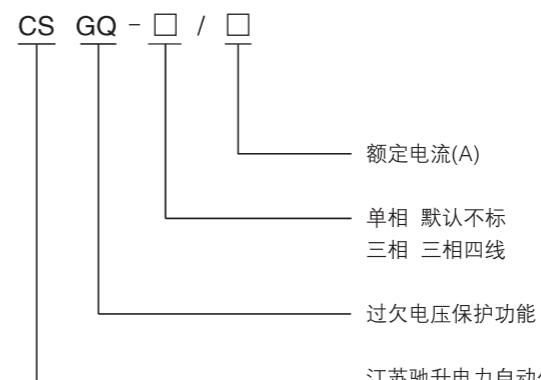
适用于单相交流电压220V，频率50Hz，额定工作电流63A及以下的用户或负载。作为由中性线故障引起的单相线路过欠电压对单相用电设备的保护。

主要用于住宅分户箱进线或需要保护单相/三相用电设备的配电线路的电压保护。

» 特性

- 1、单相线路发生过欠电压时切断线路，单相线路电压恢复正常经延时后自动复位接通线路，无需人工操作。
- 2、线路出现瞬态或暂态过压时，保护器不产生误动作。
- 3、线路由于接点不实等故障出现电压不稳或突然断电又突然来电时，保护器不接通线路。
- 4、线路故障电压为最高时，保护器自身不会被损坏。
- 5、保护器呈反时限动作特性，动作时间≤1s。
- 6、电压保护范围：0~450V。
- 7、耐受冲击电压：4kv (符合Ⅲ类电器的安全标准)。
- 8、保护器有红、绿色发光二级管指示工作状态，绿色—正常电压指示，红色—延时或故障指示。
- 9、外形模数化设计，导轨式安装。
- 10、接线：25平方毫米及以下绝缘导线。

» 型号及含义



江苏驰升电力自动化有限公司 代号

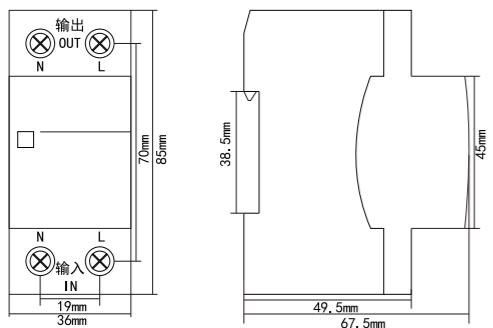
》》 主要技术参数

规格	额定电流 In(A)	额定电压 (V)	额定频率 (Hz)	过压启动值 (V)	常压恢复值 (V)	欠压启动值 (V)	使用环境
单相	32	AC220	50	275 ± 5	240~260	175 ± 5	海拔高度不超过2000m 允许使用温度范围-40℃ ~ +50℃ 空气相对湿度≤85%
	40			460 ± 15	420~440	300 ± 15	
三相/三相四线	50	AC380					
	63						
三相/三相四线	80						

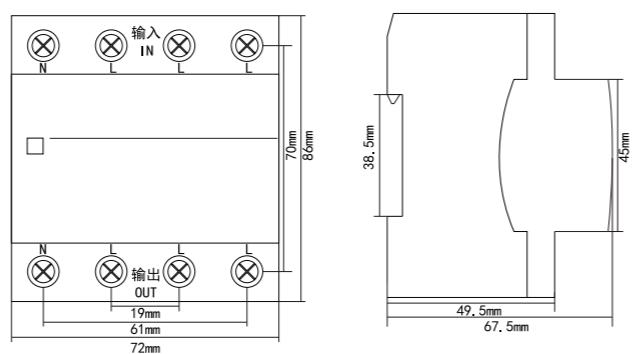
规格	常压恢复值 (V)	过欠压启动时间 (S)	自身功耗 (W)	机械寿命	安装方式
单相	190 ± 5	≤60s	< 1	>10万次	TH35mm导轨
	335 ± 10		< 2		

》》 安装尺寸图

1、单相自复式过欠压保护器

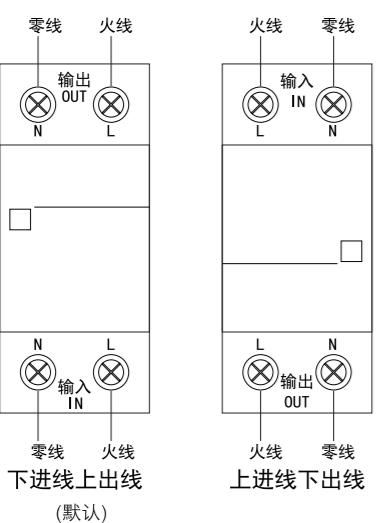


2、三相四线自复式过欠压保护器

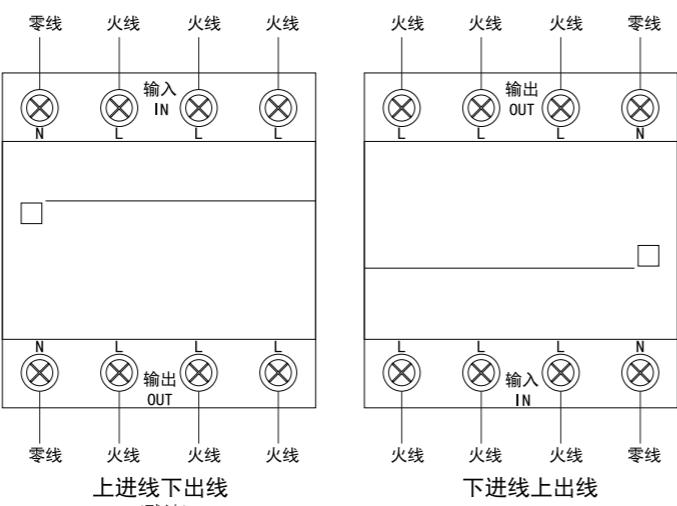


》》 接线示意图

1、单相自复式过欠压保护器

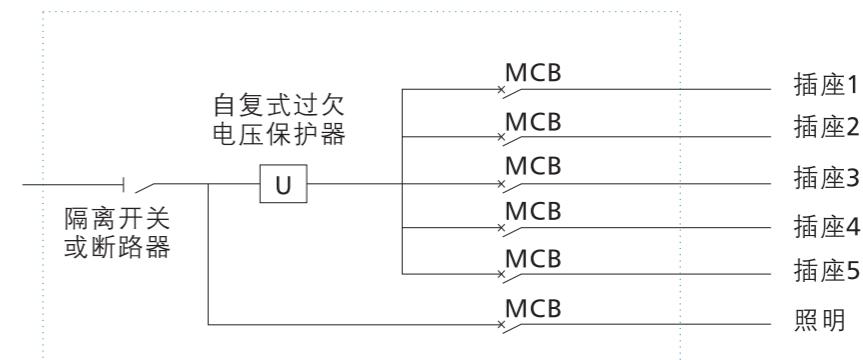


2、三相四线自复式过欠压保护器



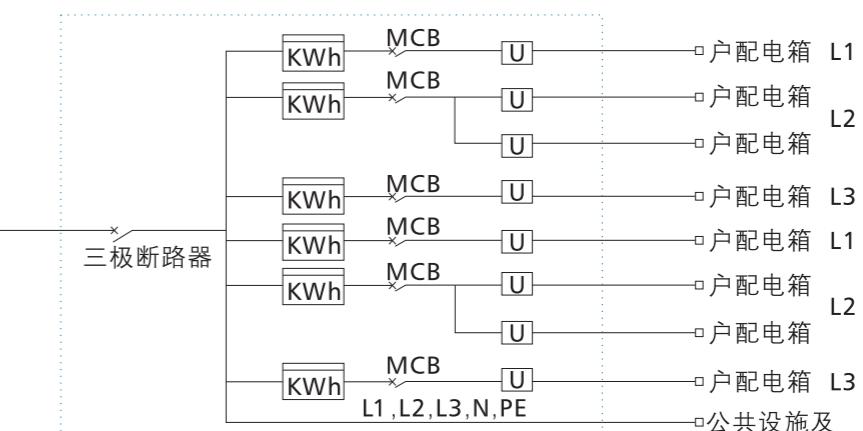
》》 典型安装实例图

1、安装在住宅分户箱内的示例图



注：图1中也可将照明回路设计在自复式过欠电压保护器后端。

2、安装在住宅分户箱内的示例图



注：图2中U为自复式过欠电压保护器，户配电箱内部安装该装置。