

亨斯迈(杭州)电力技术有限公司



EXCPS-45控制与保护开关



设置参数
时请空载
请根据负
载电流调
整le

故障
指示灯
参数 缺相 电压 电流 漏电

U-当前电压
A-A相电流
B-B相电流
C-C相电流
L-当前漏电

In A
Ui 690V
Ics 10kA
IEC60947-6-2 GB14048.9

额定工作电压 AC400V 50Hz
使用类别 AC-44
约定发热电流 45A
额定冲击耐受电压 6kV
控制电源电压 AC220V

设置 SET
数据 DATA
移位 SHIFT
复位 RESET

13
23
31
05
95
(201)

44
42
41
52
51

(202)
98
08
32
24
14



EXCPS 控制与保护开关电器



THE POWER OF ENGINEERING

POWER

EXCPS

控制与保护开关电器

概述

CPS是英文Control and Protective Switching Device 的缩写，代表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IEC-60947-6-2《低压开关装置和控制设备 第6部分多功能电器第2节控制与保护开关电器》。

控制保护开关第一代产品体积比较大，保护采用的双金属片技术；第二代产品尽管解决了体积大的问题。但保护技术没有什么大的突破；一直到上世纪九十年代中期，才出现了以微电子为保护技术的第三代产品。本公司研制开发的EXCPS系列控制保护开关就是以此技术为基础，并在此基础上通过应用新的微电子技术、使控制保护开关技术得到了新的发展。





设计选型参考

EXCPS	45	C-	125	E	06	M	F
控制与保护开关电器	壳架等级 电流： 45A、 125A	分断能力： C-基本型 (10KA)、 Y高分断型 (35KA)、	主体额定 电流： 0.1~45A 45~125A	智能脱扣器 代号： E-数码管式、 C-液晶式、 T-通讯式	附件代号 02-主辅助出头+2常开+1常闭 +1故障+1短路报警 06-主辅助出头+3常开+2常闭 +1故障+1短路报警 09-5常开+3常闭+1故障 +1短路报警	控制电源 电压： M-220V、 Q-380V	增选功能 代号： F-消防、 L-漏电、 G-隔离

注：

- 一、在正常情况下当额定电流在45A以下开关选用45A主体壳架，45A-100A开关选用100A主体壳架，45A以下也可选用100A主体壳架。
- 二、开关基本配置=开关本体+电子过载扣器+短路报警触头+过载报警触头（B型为消防报警触头）+辅助触头（二常开一常闭）
- 三、请根据实际负载容量（功率）确定（设计）或调整（使用）整定电流 I_e 。
- 四、辅助触头40（一常开一常闭）。
- 五、过载脱扣器额定工作电流范围见基本技术参数表。
- 六、我公司第三代控制与保护开关为节能型。

适用领域

由于EXCPS具有控制与保护功能集成化，模块结构化，体积小，对环境污染的防护等级高，电弧小、电弧寿命长、连续运行性和可靠性高，安装使用及维修操作方便等一系列优点，特别适用于现代化建筑中的泵、风机、空调、消防、照明灯电控系统。冶金、煤矿、钢铁、石化、港口、船舶、铁路等领域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MCC（如果要求ICS达到80KA的配电控制系统），工厂或车间的单电机控制与保护；以及远程控制照明系统中。

功能与用途

EXCPS采用模块化的单一产品结构型式，集成了断路器（熔断器）、接触器、过载（或过流）保护器、欠电压、缺相保护器、隔离器等电器元件的综合功能，并具有远距离自动控制和地直接人工控制功能，具有面板指示及机电信号警报功能，具有协调配合的时间电流保护特性（具有反时限性、定时限、和瞬时三段保护特性）。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。

EXCPS主要用于交流50HZ（60HZ）、额定电压至380V、电流自0.16A-100A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下的电流，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）

技术性能比较表

序号	技术性能	分立元件	EXCPS
1	机械寿命	50—100万次	500—1000万次
2	电寿命	10—15万次	120—150万次
3	整定电流调节	曲线	直线
4	线路匹配一致性	差	好
5	限流能力	低	高
6	自配合保护性能	无	有
7	连续运行特性	无	有
8			

基本结构及工作原理

主体

主要由躯壳、主体面板、电磁传动机构、操作机构、操作机构、主电路接触组（包括触头系统、短路脱扣器）等部件构成。

电磁传动机构

电磁传动机构主要由线圈、铁芯、控制触点及基座等组成（类似接触器的电磁控制系统，具有欠电压保护功能），能接受通断操作指令，控制主电路接触组中的主触头接触或分断主电路。

操作机构

能接受每极接触组成的短路信号和来自电子脱扣器的故障信号，通过控制触点切断线圈回路，由电磁操作机构分断主电路。故障排除后由操作旋钮复位。EXCPS操作机构的工作状态在主体面板上的符号及指示器位置含义如下图所示。

主电路接触组（包括触头系统、短路脱扣器）

主电路接触组由动、静双断点触头、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）的后备保护其脱扣整定电流不可调准仅与壳架等级有关，其整定值为： $1.6I_n \pm 20\%$ 。在负载发生短路时，脱扣器快速（2-3ms）冲击打开接触，同时带动操作机构切断控制线圈电路使主电路各级全部断开。

电子脱扣器

具有过载和过流保护功能，具有延时、温度补偿、缺相、三相不平衡和较低过载下良好的保护功能。

主体面板图

EXCPS产品的主体面板：

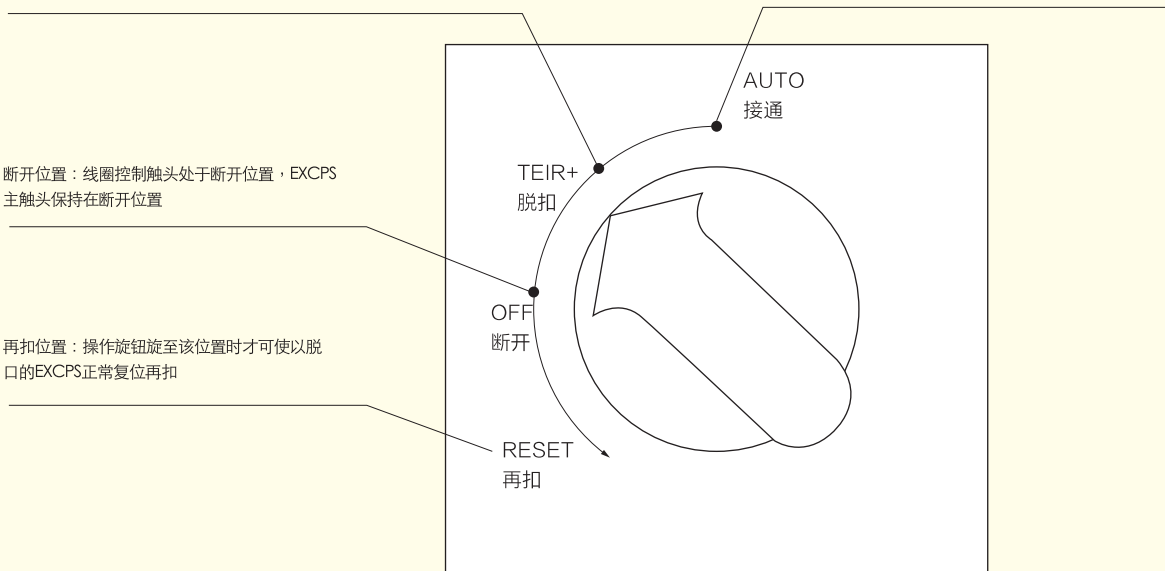
脱扣位置：在接通的电路中，如出现过载、过流、短路、断相等故障以及远程分励脱扣时产品内对应功能模块动作，使主触头和线圈控制触头均断开时的位置

自动控制位置：

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

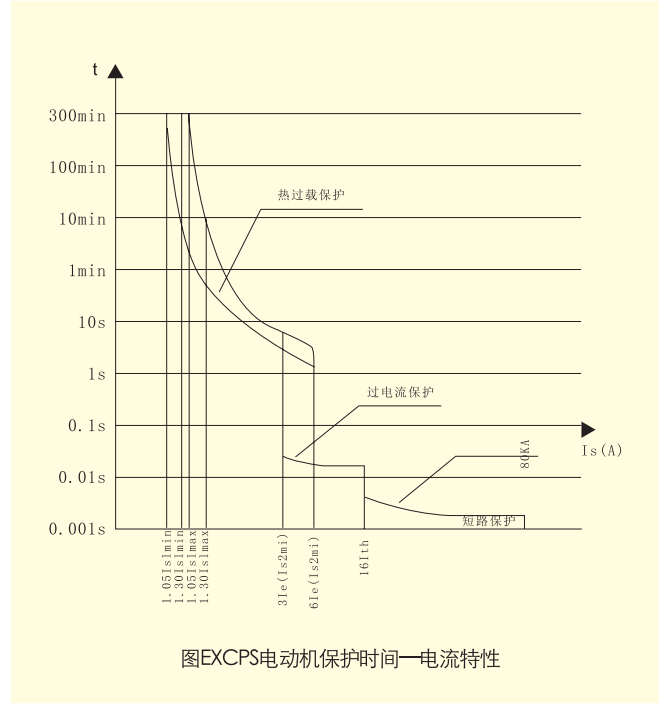
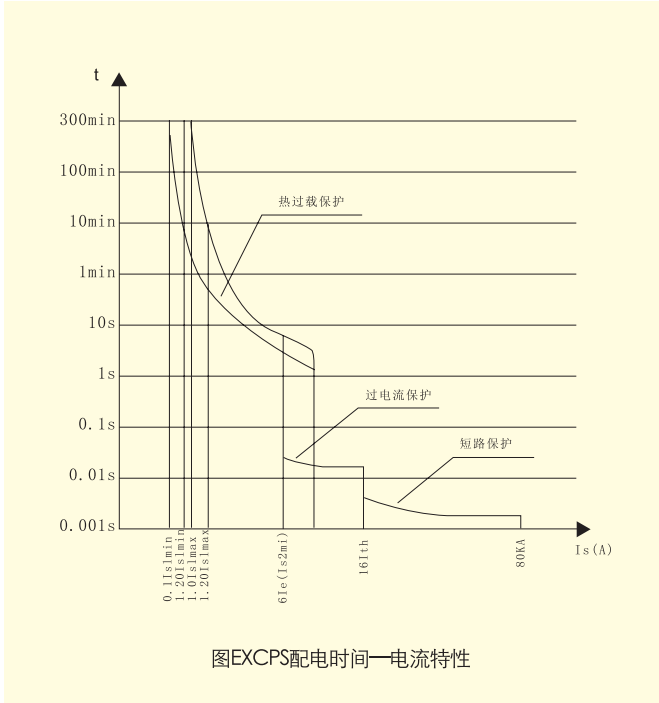
断开位置：线圈控制触头处于断开位置，EXCPS主触头保持在断开位置

再扣位置：操作旋钮旋至该位置时才可使脱扣的EXCPS正常复位再扣



特性参数

保护曲线图



主要技术参数

EXCPS壳架电流 I _{th} A	内置电流互感器 额定工作电流I _n	电子脱扣器 额定动作电流I _e	出厂设置	有效 测量范围	控制电源 电压V	额定频率 HZ
45 (100)	1A	0.20~1.00A,级差0.01A	1.00A	0.10~10.00A	220/380	50 (60)
	2A	0.40~2.00A,级差0.01A	2.00A	0.20~20.00A		
	4A	0.80~4.00A,级差0.01A	4.00A	0.40~40.00A		
	8A	1.60~8.00A,级差0.01A	8.00A	0.80~80.00A		
	16A	3.2~16.0A,级差0.1A	16.00A	1.6~160.0A		
	32A	6.4~32.0A,级差0.1A	32.0A	3.0~320.0A		
	45A	9.0~45.0A,级差0.1A	45.0A	4.5~450.0A		
125	45A	9.0~45.0A,级差0.1A	45.0A	4.5~450.0A		
	63A	12.6~63.0A,级差0.1A	63.0A	6.3~630.0A		
	125A	25~125A,级差1A	125A	12~1250.0A		

用于电动机控制（使用类别：AC-42、AC-43、AC-44）

序号	整定电流 (Ie) 的倍数	与Ie有关的约定时间h	基准温度
1	1.05	2h内不脱扣	+20°C
2	1.2	2h内脱扣	
3	1.5	4min内脱扣	
4	7.2	4—10s脱扣	

用于电动机保护过载脱扣级别动作特性

序号	脱扣级别	1.0倍电流整定值 不动作时间	热态1.5倍电流整定值 动作时间T3	冷态7.2倍电流整定值 动作时间Tp
1	10A	≥2h	≤2min	2 < Tp ≤ 10
2	10	≥2h	≤4min	4 < Tp ≤ 10
3	20	≥2h	≤8min	6 < Tp ≤ 20
4	30	≥2h	≤12min	9 < Tp ≤ 30

用于配电线路负载（使用类别：AC-420、AC-40）的热脱扣动作特性

使用类别	整定电流 (Ie) 的倍数		与Ie有关的约定时间h		基准温度
	A1)	A1)	Ie < 63A	Ie ≥ 63A	
AC—40	1.05	1.3	1	2	+30°C
AC—41					

接通、承载和分管短路电流的能力（精度 ± 20%）

UeV	额定运行短路分断电流IcskA					
	壳架	InA	C	Y	预期约定电流A	附加分断能力A
380V	EXCPS—45	16	10	35	25×45 (即1125)	16×45×0.8 (即576)
		32				
	EXCPS—125	45	10	35	20×100 (即2000)	16×100×0.8 (即1280)
		63				
		80				
		100				
		125				

模块和附件种类用途主体：

具有短路保护（类似MCCB及熔断器的短路保护功能）、自动控制（类似接触器的远程控制功能，就地操作与指示功能）。

电子脱扣器：具有过载和过流保护功能，整定电流值包括过载反时限，过流（大过载）瞬时或定时限整定电流值均可调

辅助触头（机械无源常开和常闭）：与主电路触头联动，具有电气控制与指示功能。

信号报警触头：与操作机构联动，具有工作状态及短路、过载指示功能。

故障记忆特征

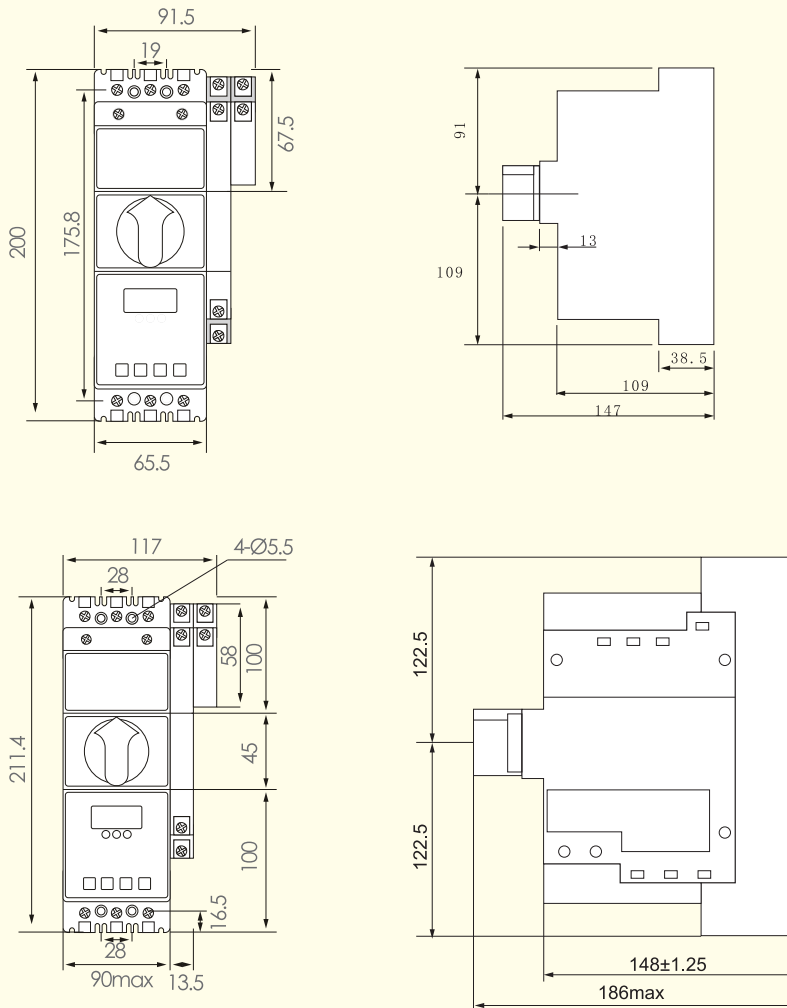
控制与保护开关电器有故障记忆功能，在故障脱扣后再次启动时储存上次故障动作的数据参数，便于故障查询和故障排除。

EXCPS系列

控制与保护开关电器

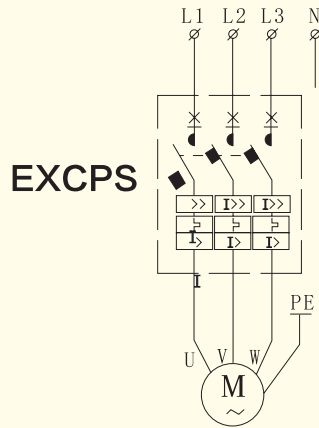
工作条件和安装条件

周围空气温度	上限为+55℃，24小时内其平均值不超过*34℃；下限为—5℃			
海拔	安装地点地的海拔不超过2000m			
湿度	安装地点的空气相对湿度在最高温度为+40℃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不超过+25℃，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露情况比采取措施			
安装类别	380V系统中的安装类别为IV			
额定工作制	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	IP12(具有防护功能)			
污染等级	EXCPS污染等级为3级。但根据微观环境，也可用其他污染等级			
接线端子	允许	最大	EXCPS—45框架	EXCPS—125框架
	链接	最小	1×6或2×4	2×25
	导线		1×1	1×6
	截面	最大	1×10或2×6	1×50
	mm	最小	1×1	1×6
	拧紧力矩N.m		3.5	4.0



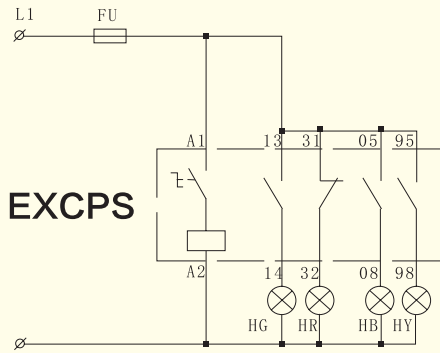
EXCPS系列 控制与保护开关电器

基本接线

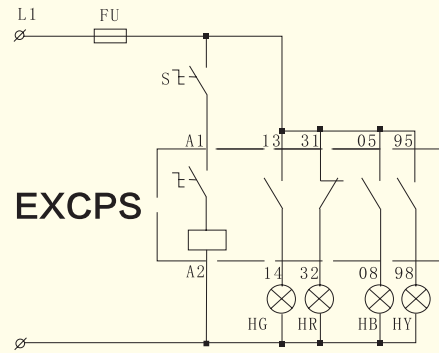


二次电源 电源保护 控制 辅助信号 故障信号
自锁 运行 停止 短路 过载

二次电源 电源保护 控制 辅助信号 故障信号
运行 停止 短路 过载

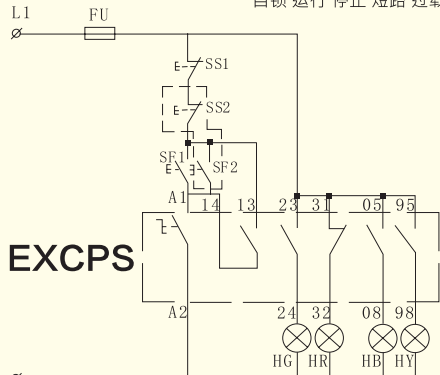


就近手动 (开关吗面板操作)



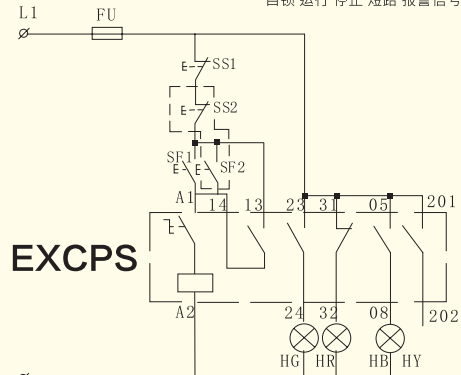
就近控制

二次电源 电源保护 控制 辅助信号 故障信号
自锁 运行 停止 短路 过载



远程控制

二次电源 电源保护 控制 辅助信号 故障信号
自锁 运行 停止 短路 报警信号



消防控制

EXCPS系列 控制与保护开关电器

功能和特性

具有断相、过流、堵转、短路、欠流、三相不平衡、启动延时等诸多功能：

按最不利的情况考虑，电动机的气动电流可取其堵转电流，而堵转电流一般是额定电流的4-8.4倍。我公司开关有启动延时时间可根据电动机特性调整，避开启动大电流、它和过流动作时间分开，避免以往“三大件”中的过载脱扣误动作，或把过载脱扣调大后缺乏精确的过流保护功能。其中断相、过流、过压、欠压、三相不平衡等诸多能保护由电子部分监测，芯片CPU进行监控判别，更加精确可靠避免误动作。

监控器对各种运行、故障等状态打通液晶显示：

低功耗、操作时背景灯。替代了原有的数码管的代码显示，显示更加直观，可在同一个界面中看到其他电流、电压的适时监控状态。额定电流值等。

应用微机和数字处理的技术：

采用可靠的运算放大电路。经信号采样信号运算放大模拟量输入CPU芯片监控故障动作。因此，体现出高效，精确，快速的判别和处理。测量精度高，线性好、故障分辨率准确可靠，抗干扰能力强。

采用E2PROM存储记忆技术：

应采用R2PROM存储记忆技术，实现参数设定，断电后设定参数仍保存下来，无须再设定。避免了重复设定烦的麻烦。

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维修。

操作简单，根据四个键的功能可对各种参数进行设定和维修。便于适时的数据的数据修改对负载进行保护。

技术参数

启动延时时间设定范围:1-99s，在启动时间内，只对断相、过压、欠压、短路、漏电及三相不平衡进行保护，可避免开机大电流和通过电流的保护。

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：当地工作电压低于设定值时，动作时间≤10S。

三相不平衡保护：当任何二相间的电流值相差20-75%（出厂设在60%）时，动作时间≤3S。

堵转保护：当工作电流达到额定电流的3.5-8倍时，动作时间≤0.5S。

短路保护：当工作电流达到额定电流的8倍以上时，动作时间≤0.02S。

欠流保护：对不能运行在空载状态的负载设备进行保护需要时根据实际设定不用调至零即可；当电流小于欠流保护设定值时保护器在30S动作。（出厂时设定为0）。

过流保护：过流保护在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动作时间他行性见下表

倍数/时间S	序号 (F2)			
	1	2	3	4
1.0	不动作	不动作	不动作	不动作
≥1.1	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

安装和操作

按键说明

设置键：电机未运行时，长按此键3秒进入保护参数设定状态。（提示：在故障时无法进入参数设置状态）。

移位键：设定状态下选择设定的字位（黑体）。

数据键：对黑体的字位进行修改，没按一次数字加1.09循环（提示：在正常运行时，按此键可以查看最忌无此故障保护状态）。

复位键：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。若运行中保护工作后，在按复位键将恢复至正常监测状态（仅指消防报警不脱扣的产品能够看到与操作）。

面板布置示意图



EXCPS系列 控制与保护开关电器

节能型控制与保护开关电器是我公司在原有的EXCPS系列控制与保护开关电器的基础上的一次革命，它改变了原有的控制模式，采用开关电路原理、微电子控制模式为达到产品一系列的游湖爱做了极大的提高。

交流电磁系统常见的问题

在传统的交流的电磁系统中交流不但无助于线圈的散热，并且线圈的温升还要受到所包围的铁芯部分温升的影响。故在不剪短工作下，详细说温升收线圈的电阻损耗，线圈的散热面积，线圈包围部分的铁芯损耗的功率有关。通常情况下，线圈的温升在20K-60K之间，如果环境比较恶劣的情况下温升还会更高。而我公司大量的测试数据证明其节能型控制与保护开关的温升在10K-15K之间，性能比较稳定。可以说避免了在开关电器中出现温升影响的问题。

1、功能和特性

EXCPSNG隔离型产品适用于配电路和电动机中电源的隔离，即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）清楚地显示其状态。主电路的主要参数通EXCPS型。

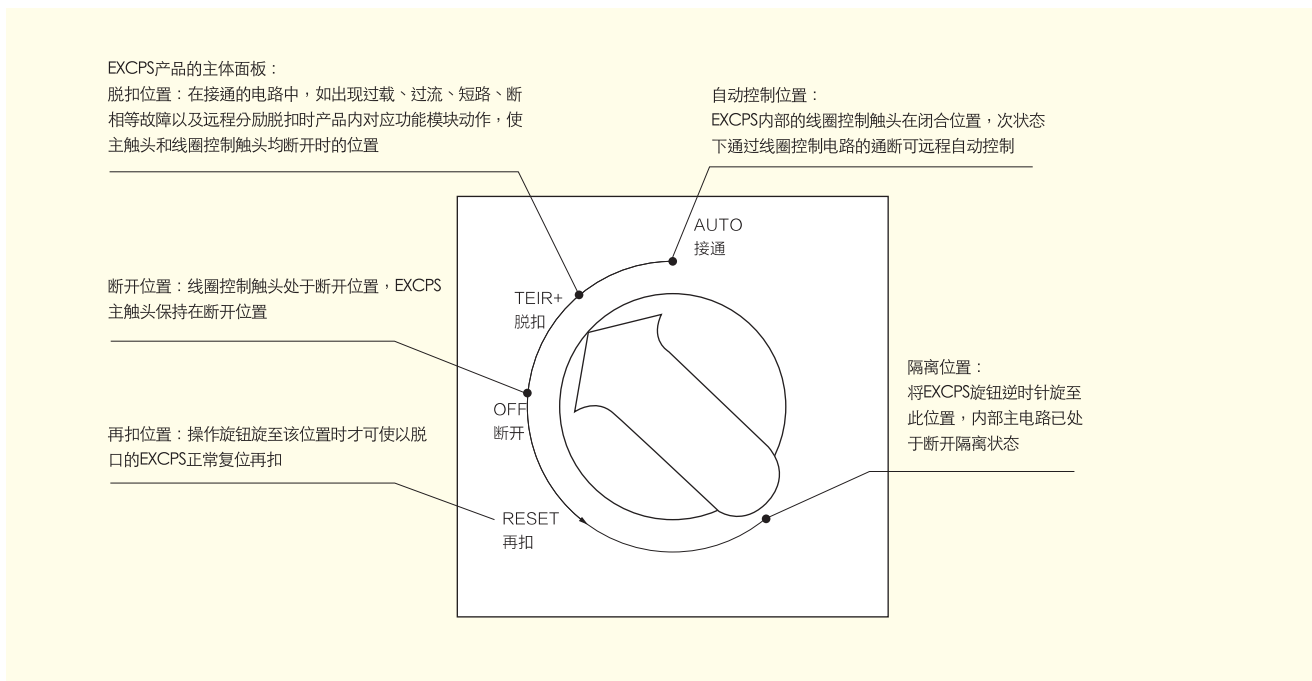
能耗问题

众所周知，线圈总电流为工作气隙磁化电流、非工作气隙磁化电流、导磁体磁化电流、导磁体铁损耗归化电流和分磁环损耗归化电流的总和。

静音、使用寿命增长

传统的交流接触器或控制保护开关交流线圈通交流电合运行，不仅会产生磁滞损耗和涡流损耗，而且还会有这交流噪音。而我公司的节能型控制与保护开关的线圈进本消除了铁芯损耗，因此在正常运行时，基本处于静音状态。同时由于线圈温升的降低，使线圈的老化速度放慢，使用寿命增长，极大的降低了开关的更换频率。

综上所述，我们公司新开发的节能型控制与保护开关电器相对其他类型的产品有无可比拟的优越性和极高的性价比



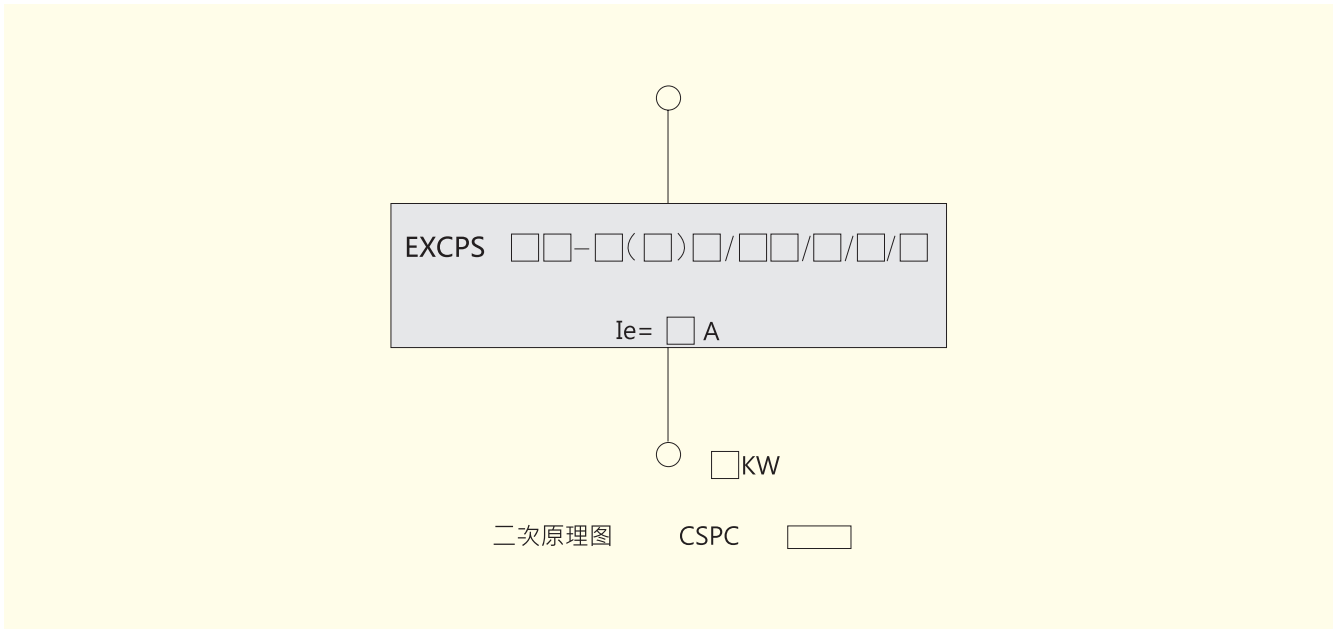
隔离锁

隔离型产品在手柄处于隔离位置时，具有锁扣装置，可以加锁。挂锁由客户自备



主体面板

简易设计


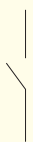


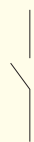
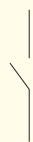
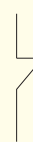
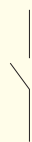





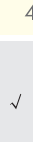
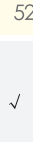
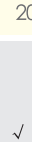


设计举例：
EXCPS-45C/M16/06MFG表示
为消防型控制与保护开关电器
带隔离功能
壳架电流等级为45A
额定整定电流为16A
电动机保护
三级
增加一组一常开一常闭触头
操作电压为220V（隐含）
过载电子脱扣器额定工作电流为16A

设计举例：
EXCPS-45C/M32/02M表示
为智能型控制与保护开关电器
不带隔离功能（隐含）
壳架电流等级为45A
额定整定电流为32A
电动机保护三级（隐含）
不需要增加辅助触头（隐含）
操作电压为220V（隐含）
过载电子脱扣器额定工作电流为32A



附件配置表

附件	常开	常开	常闭	短路	过载	常开	常闭	报警
	13 	23 	31 	05 	95 	43 	51 	201 
	14 	24 	32 	08 	98 	44 	52 	202 
EXCPS 标配	√	√	√	√	√			
EXCPS 标配+辅助	√	√	√	√	√	√	√	
EXCPSF 标配	√	√	√	√				√
EXCPSF 标配+辅助	√	√	√	√		√	√	√

EXCPS型多功能控制方式安装尺寸

型号	框架电流	底板尺寸(长×宽/mm)	安装尺寸(长×宽/mm)	高度(mm)	备注
双速控制	45A	450×400	420×250	167	
	100A	550×450	520×300	206	
三速控制	45A	450×400	420×250	167	
	100A	550×550	520×350	206	
星三角减速起动	45A	400×300	370×200	167	
	100A	450×400	420×250	206	
	45-90KW	550×450	520×300	167	
自耦减压器成套单元	45A	450×400	420×250	206	自耦变压器需用户自备
	100A	550×450	520×300	206	

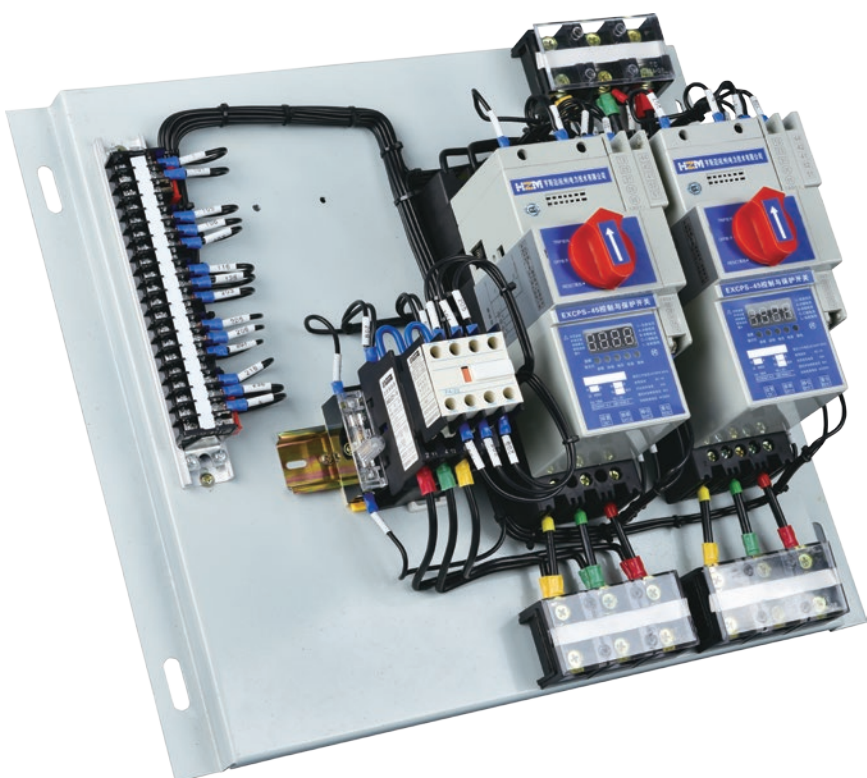
EXCPSD- 双速电机控制装置

概述

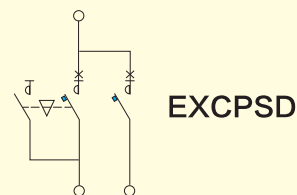
EXCPS-D双速电机控制装置是以EXCPS为主开关，与接触器、电气连锁等附件组成，构成高速和低速起动成套单元，简称：EXCPS-D。
 以EXCPS-F消防型产品作为主开关。可构成消防型高速和低速起动成套单元，简称：EXCPSD-F。
 以EXCPS-FG消防型产品作为主开关。可构成消防隔离型高速和低速起动成套单元，简称：EXCPSD-FG。
 控制原理图和接线图以我公司提供为准。

设计选型参考

EXCPS	D	45	C-	125	E	06	M	F
控制与保护开关电器	D双速型 J星三角起动 N可逆型 Z自耦减压 R电阻减压	壳架等级 电流： 45A、 125A	分断能力： C-基本型 (10KA)、 Y高分断型 (35KA)、	主体额定 电流： 0.1~45A 45~125A	智能脱扣器 代号： E-数码管式、 C-液晶式、 T-通讯式	附件代号 02-主辅助出头+2常开+1常闭 +1故障+1短路报警 06-主辅助出头+3常开+2常闭 +1故障+1短路报警 09-5常开+3常闭+1故障 +1短路报警	控制电源 电压： M-220V、 Q-380V	增选功能 代号： F-消防、 L-漏电、 G-隔离



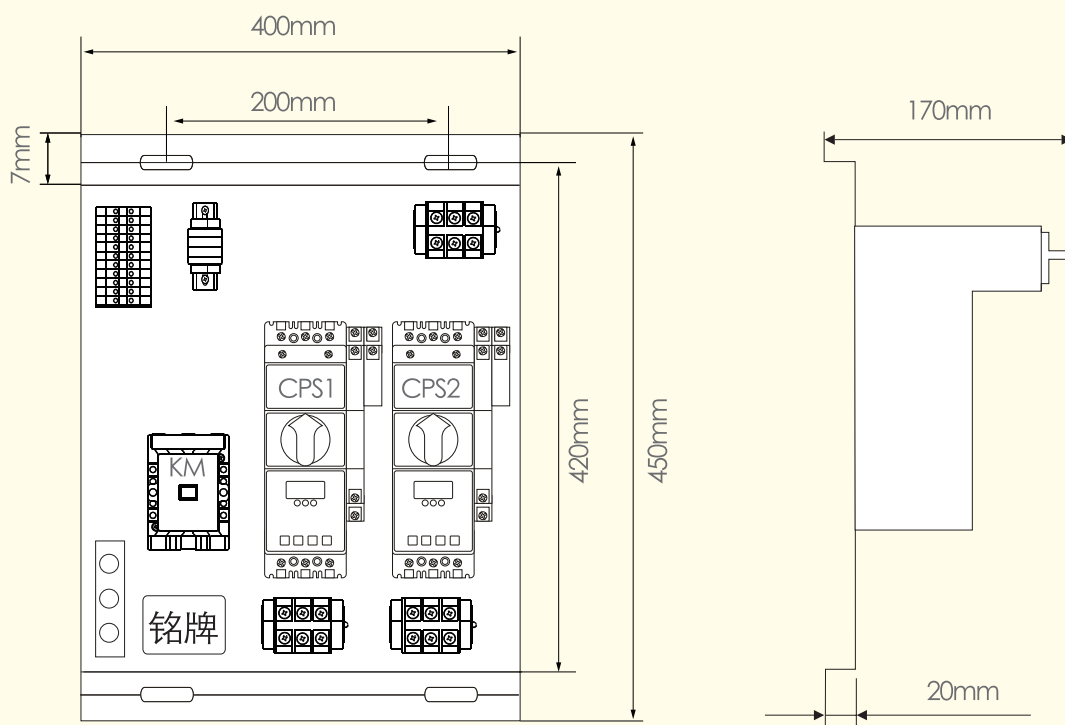
设计表示方法：电气符号与产品型号



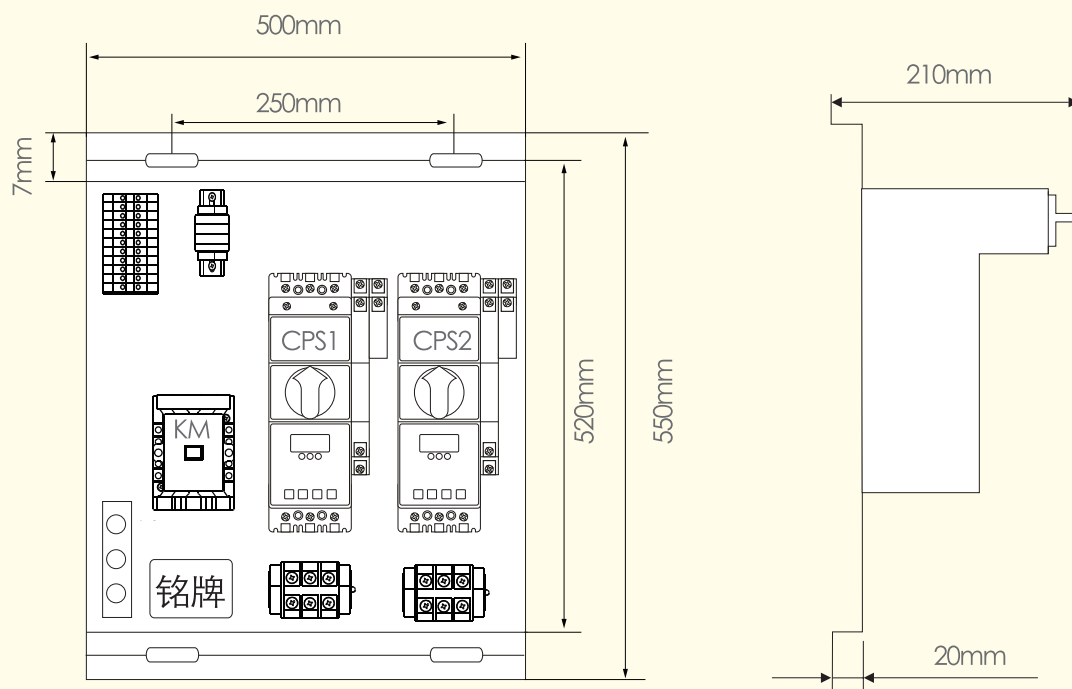
可选方案

- 一、高速为消防型，低速为基本型。
- 二、高速和低速都为基本型。
- 三、高速和低速都为消防型

外型及安装尺寸



45框架的EXCPSD双速电机控制成套单元外型及安装尺寸
本设计图适用于:18.5KW以下的电机双速起动使用 (如: 18.5KW、15KW、11KW、7.5KW等)



100框架的EXCPSD双速电机控制成套单元外型及安装尺寸
本设计图适用于:22KW—37KW之间的电机双速起动使用 注:消防型—过载过流只报警不保护

EXCPSD3- 三速电机控制装置

概述

EXCPSD3三速电机控制装置是以EXCPS为主开关，与接触器、电气联锁等附件组成，构成高速和低速起动成套单元，简称：EXCPSD3。
 以EXCPS-F消防型产品作为主开关。可构成消防型高速和低速起动成套单元，简称：EXCPSD3-F。
 以EXCPS-FG消防型产品作为主开关。可构成消防隔离型高速和低速起动成套单元，简称：EXCPSD3-FG。
 控制原理图和接线图以我公司提供为准。

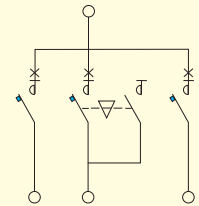
设计选型参考

EXCPS	D	45	C-	125	E	06		M	F
控制与保护开关电器	D双速型 J星三角起动 N可逆型 Z自耦减压 R电阻减压	壳架等级 电流： 45A、 125A	分断能力： C-基本型 (10KA)、 Y高分断型 (35KA)、	主体额定 电流： 0.1~45A 45~125A	智能脱扣器 代号： E-数码管式、 C-液晶式、 T-通讯式	附件代号 02-主辅助出头+2常开+1常闭 +1故障+1短路报警 06-主辅助出头+3常开+2常闭 +1故障+1短路报警 09-5常开+3常闭+1故障 +1短路报警		控制电源 电压： M-220V、 Q-380V	增选功能 代号： F-消防、 L-漏电、 G-隔离

可选方案

- 一、高速为消防型，中速和低速为基本型。
- 二、高速和中速都为消防型，低速为基本型。
- 三、高速中速和低速都为消防型。
- 四、高速中速和低速都为基本型。

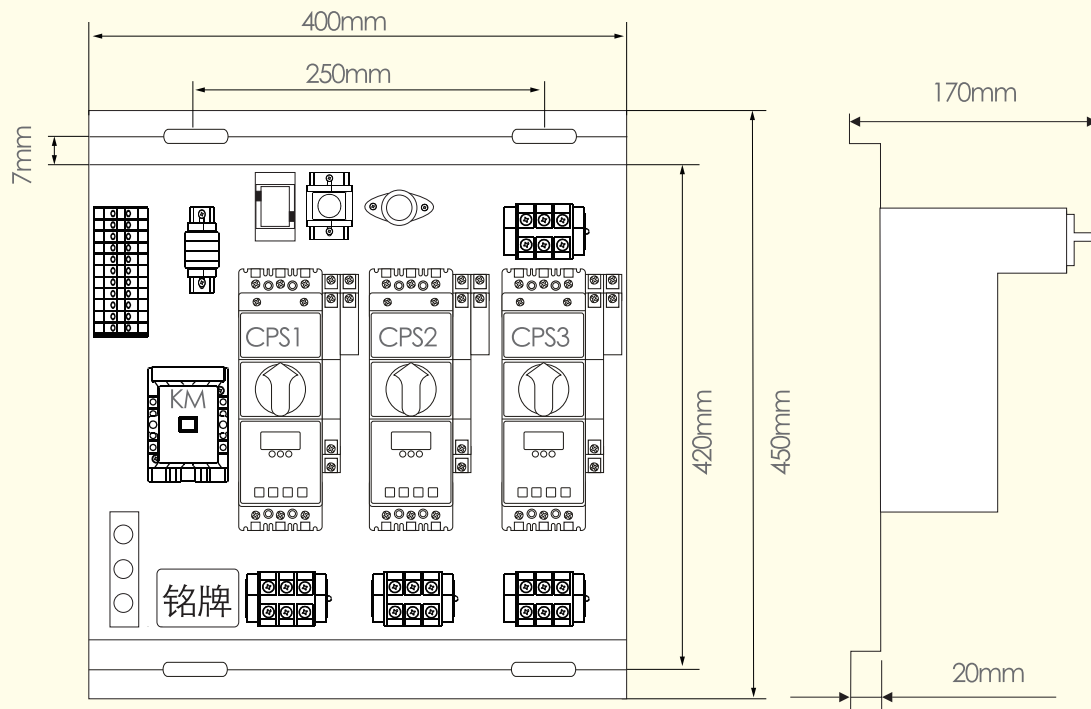
设计表示方法：电气符号与产品型号



EXCPSD3

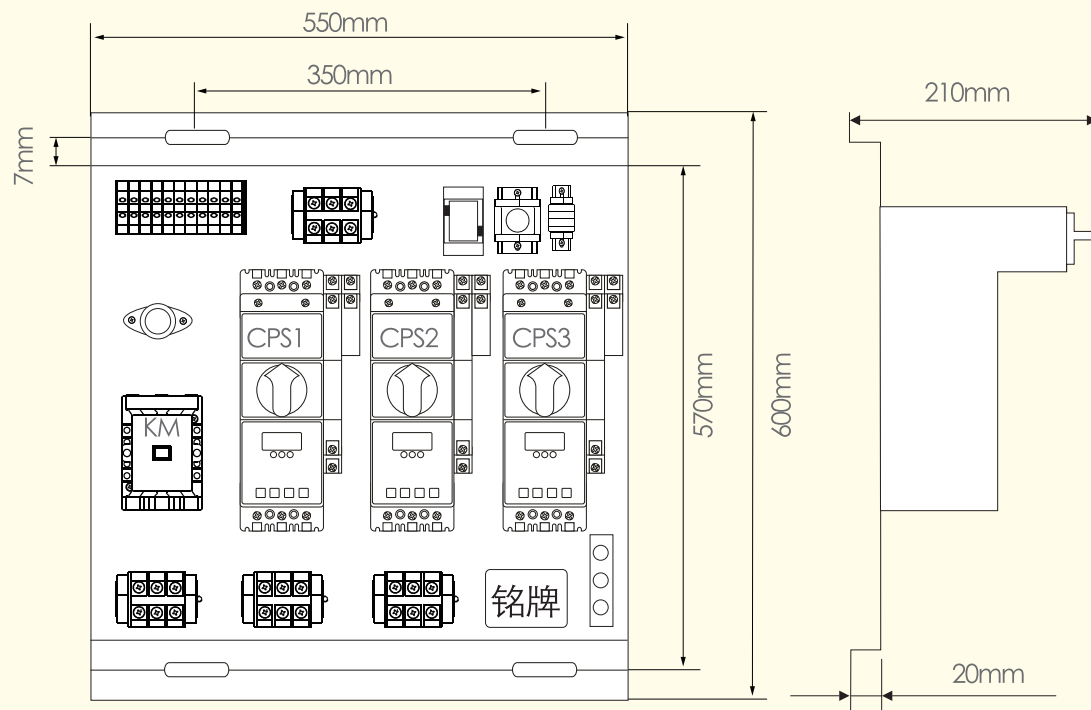
EXCPSD3- 三速电机控制装置

外型及安装尺寸



45框架的EXCPSD双速电机控制成套单元外型及安装尺寸

本设计图适用于:18.5KW以下的电机双速起动使用 (如: 18.5KW、15KW、11KW、7.5KW等)



100框架的EXCPSD双速电机控制成套单元外型及安装尺寸

本设计图适用于:22KW—37KW之间的电机双速起动使用 注:消防型—过载过流只报警不保护

EXCPSJ1—星-三角降压起动装置

概述

EXCPSJ1-星三角起动装置是以EXCPS为主开关，与接触器、时间继电器、电气联锁等附件组成，构成Y—△降压起动成套单元，简称：EXCPSJ1。以EXCPS—F消防型产品为主开关。可构成消防型Y—△降压起动成套单元，简称：EXCPSJ2—F。以EXCPS-FG消防隔离型产品为主开关。可构成消防型Y—△降压起动成套单元，简称：EXCPSJ1—FG。控制原理图和接线图以我公司提供为准。

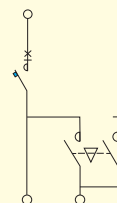
设计选型参考

EXCPS	J1	45	C-	125	E	06	M	F
控制与保护开关电器	D双速型 J星三角起动 N可逆型 Z自耦减压 R电阻减压	壳架等级 电流： 45A、 125A	分断能力： C-基本型 (10KA)、 Y高分断型 (35KA)、	主体额定 电流： 0.1~45A 45~125A	智能脱扣器 代号： E-数码管式、 C-液晶式、 T-通讯式	附件代号 02-主辅助出头+2常开+1常闭+1故障+1短路报警 06-主辅助出头+3常开+2常闭+1故障+1短路报警 09-5常开+3常闭+1故障+1短路报警	控制电源 电压： M-220V、 Q-380V	增选功能 代号： F-消防、 L-漏电、 G-隔离

可选方案

- 一、高速为消防型，低速为基本型。
- 二、高速和低速都为基本型。
- 三、高速和低速都为消防型

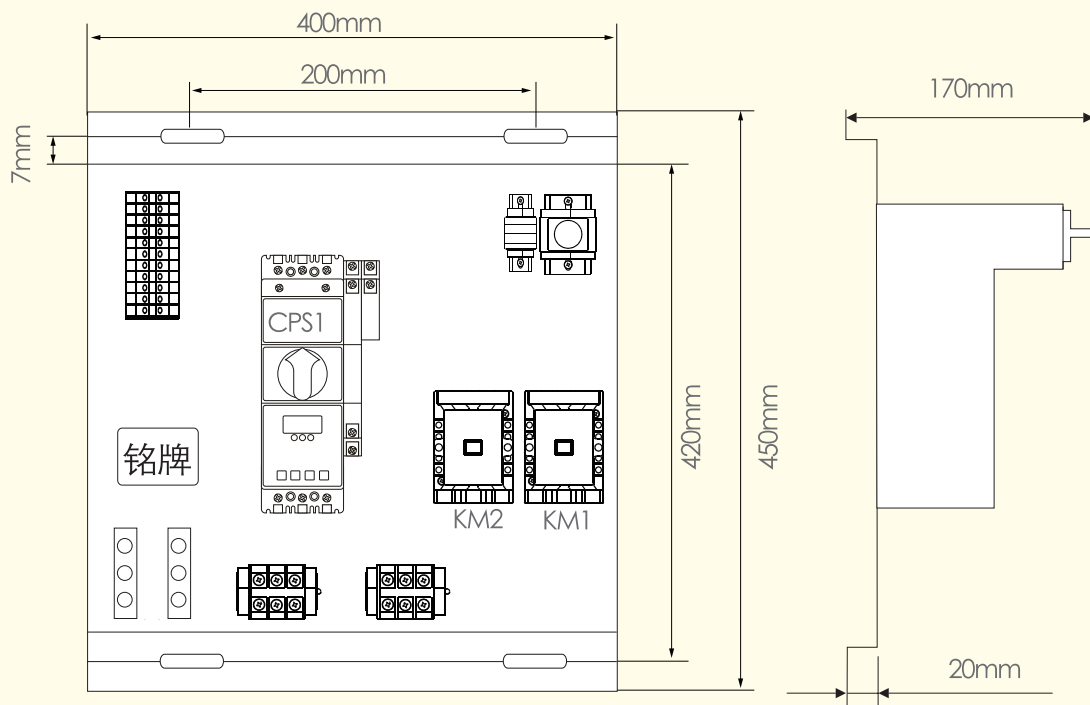
设计表示方法：电气符号与产品型号



EXCPSJ1

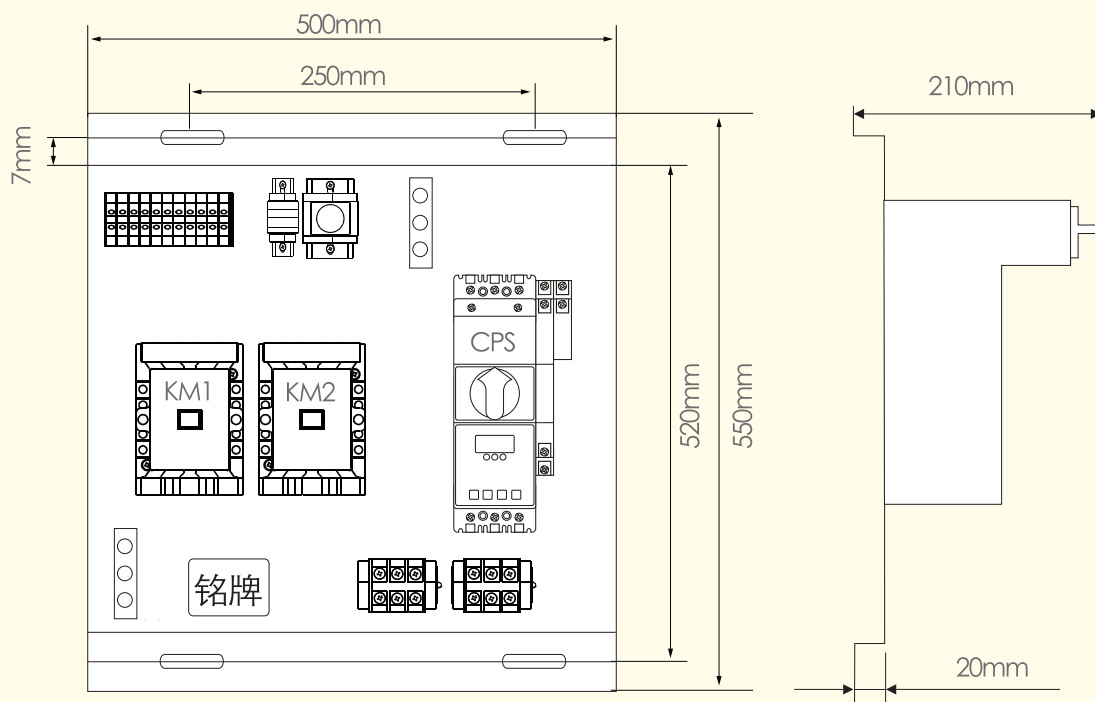
EXCPSJ1—星— 三角降压起动装置

外型及安装尺寸



45框架的EXCPSJ1—星—三角降压成套单元外型及安装尺寸

本设计图适用于:18.5KW以下的电机双速起动使用 (如: 18.5KW、15KW、11KW、7.5KW等)



100框架的EXCPSJ1—星—三角降压成套单元外型及安装尺寸

本设计图适用于:22KW—37KW之间的电机双速起动使用 注:消防型—过载过流只报警不保护

EXCPSJ2—星— 三角降压起动装置

概述

EXCPSJ2-星三角起动装置是以EXCPSN为主开关，与接触器、时间继电器、电气联锁等附件组成，构成Y—△降压起动成套单元，简称：EXCPSJ2。
 以EXCPS—F消防型产品为主开关。可构成消防型Y—△降压起动成套单元，简称：EXCPSJ2—F
 以EXCPS—FG消防隔离型产品为主开关。可构成消防型Y—△降压起动成套单元，简称：EXCPSJ2—FG。
 本设计可对45KW 90KW的电机进行降压控制，控制原理图和接线图以我司提供为准。

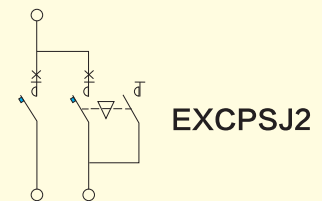
设计选型参考

EXCPS	J2	45	C—	125	E	06	M	F
控制与 保护开 关电器	D双速型 J星三角起动 N可逆型 Z自耦减压 R电阻减压	壳架等级 电流： 45A、 125A	分断能力： C-基本型 (10KA)、 Y高分断型 (35KA)、	主体额定 电流： 0.1~45A 45~125A	智能脱扣器 代号： E-数码管式、 C-液晶式、 T-通讯式	附件代号 02-主辅助出头+2常开+1常闭 +1故障+1短路报警 06-主辅助出头+3常开+2常闭 +1故障+1短路报警 09-5常开+3常闭+1故障 +1短路报警	控制电源 电压： M-220V、 Q-380V	增选功能 代号： F-消防、 L-漏电、 G-隔离

可选方案

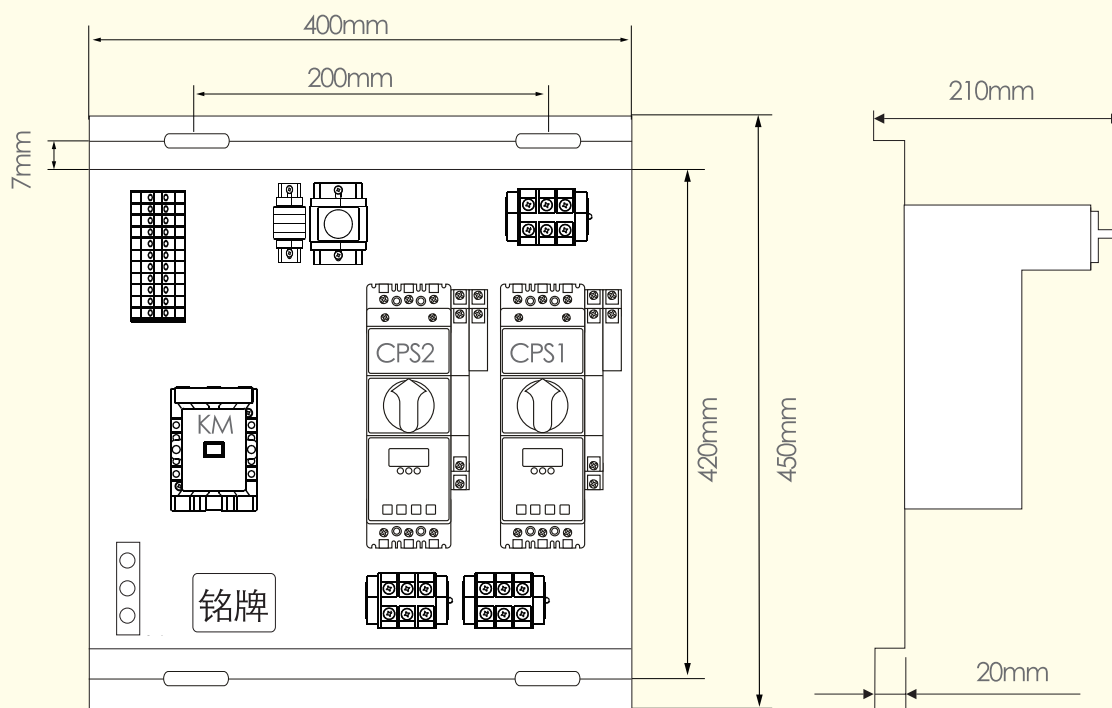
- 一、高速为消防型，低速为基本型。
- 二、高速和低速都为基本型。
- 三、高速和低速都为消防型

设计表示方法：电气符号与产品型号



EXCPSJ2—星—
三角降压起动装置

外型及安装尺寸



100框架的EXCPSJ2星—三角降压电机控制成套单元外型及安装尺寸

本设计图适用于:45KW—90KW之间的电机星—三角降压起动使用 注:本设计依据电机线电流的1/3

EXCPSZ

自耦降压电机控制装置

概述

EXCPSZ-自耦降压电机控制装置是以EXCPSN为主开关，与接触器、时间继电器、电气连锁等附件组成，构成Y—△降压起动成套单元，简称：EXCPSZ。

以EXCPS—F消防型产品为主开关。可构成消防型自耦降压起动成套单元，简称：EXCPSZ-F

以EXCPS—FG消防隔离型产品为主开关。可构成消防型Y—△隔离型自耦降压起动成套单元，简称：EXCPSZ—FG

控制原理图和接线图以我司提供为准。

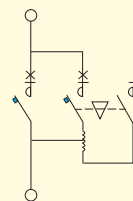
设计选型参考

EXCPS	Z	45	C-	125	E	06	M	F
控制与保护开关电器	D双速型 J星三角起动 N可逆型 Z自耦减压 R电阻减压	壳架等级 电流： 45A、 125A	分断能力： C-基本型 (10KA)、 Y高分断型 (35KA)、	主体额定 电流： 0.1~45A 45~125A	智能脱扣器 代号： E-数码管式、 C-液晶式、 T-通讯式	附件代号 02-主辅助出头+2常开+1常闭 +1故障+1短路报警 06-主辅助出头+3常开+2常闭 +1故障+1短路报警 09-5常开+3常闭+1故障 +1短路报警	控制电源 电压： M-220V、 Q-380V	增选功能 代号： F-消防、 L-漏电、 G-隔离

可选方案

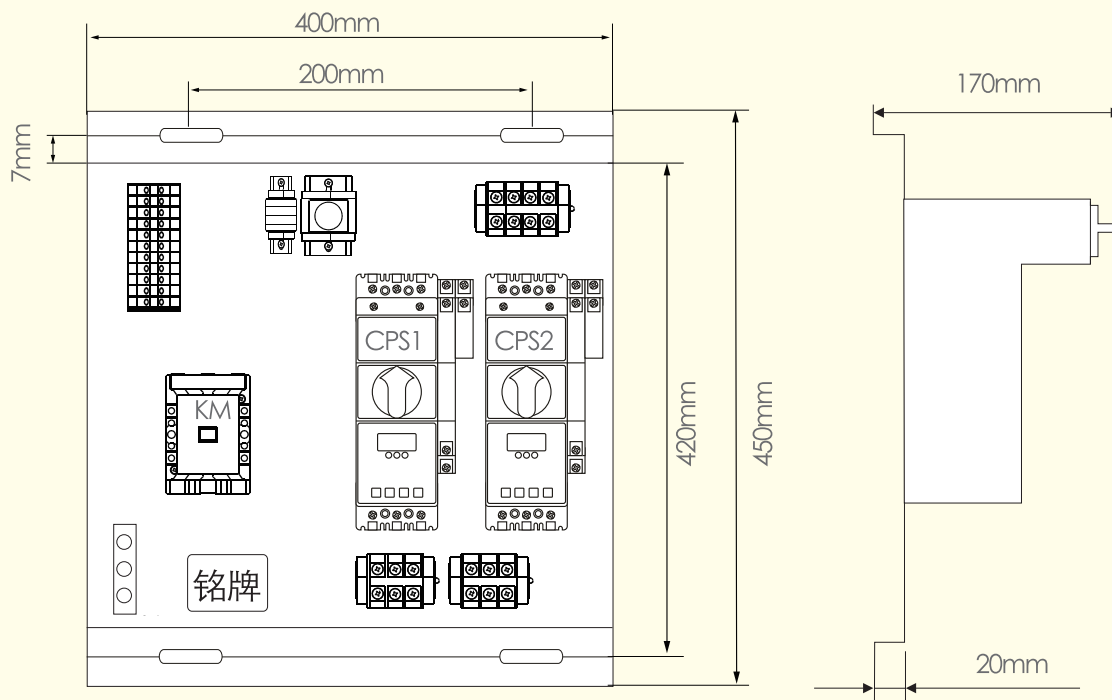
- 一、高速为消防型，低速为基本型。
- 二、高速和低速都为基本型。
- 三、高速和低速都为消防型

设计表示方法：电气符号与产品型号



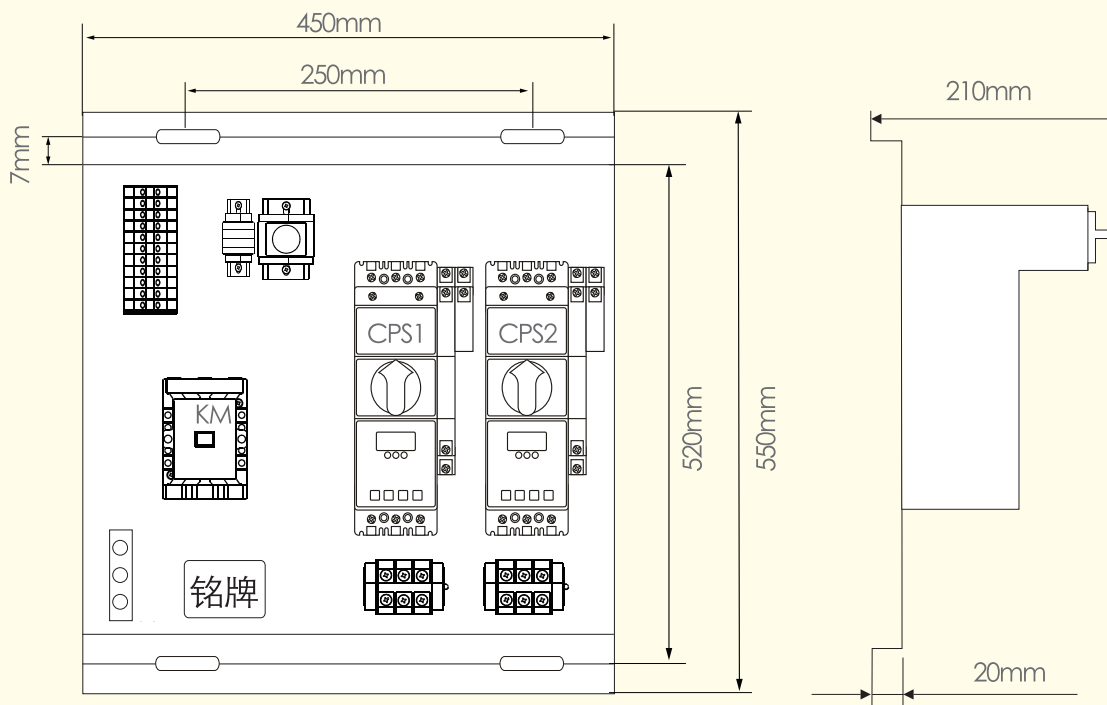
EXCPSZ

外型及安装尺寸



45框架的EXCPSZ自耦降压成套单元外型及安装尺寸

本设计图适用于:18.5KW以下的电机自耦降压起动使用 (如: 18.5KW、15KW、11KW、7.5KW等)



100框架的EXCPSZ自耦降压成套单元外型及安装尺寸

本设计图适用于:22KW—37KW之间的电机自耦降压起动使用 注: 消防型—过载过流只报警不保护

EXCPSN- 可逆电机控制装置

概述

EXCPSN可逆电机控制装置是以EXCPSN为主开关，与接触器、电气联锁等附件组成，构成高速和低速起动成套单元，简称：EXCPSN。
以EXCPS-G隔离型产品作为主开关。可构成隔离型正转和反转起动成套单元，简称：EXCPSN-G。
控制原理图和接线图以我公司提供为准。

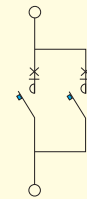
设计选型参考

EXCPS	N	45	C-	125	E	06	M	F
控制与 保护开 关电器	D双速型 J星三角起动 N可逆型 Z自耦减压 R电阻减压	壳架等级 电流： 45A、 125A	分断能力： C-基本型 (10KA)、 Y高分断型 (35KA)、	主体额定 电流： 0.1~45A 45~125A	智能脱扣器 代号： E-数码管式、 C-液晶式、 T-通讯式	附件代号 02-主辅助出头+2常开+1常闭 +1故障+1短路报警 06-主辅助出头+3常开+2常闭 +1故障+1短路报警 09-5常开+3常闭+1故障 +1短路报警	控制电源 电压： M-220V、 Q-380V	增选功能 代号： F-消防、 L-漏电、 G-隔离

可选方案

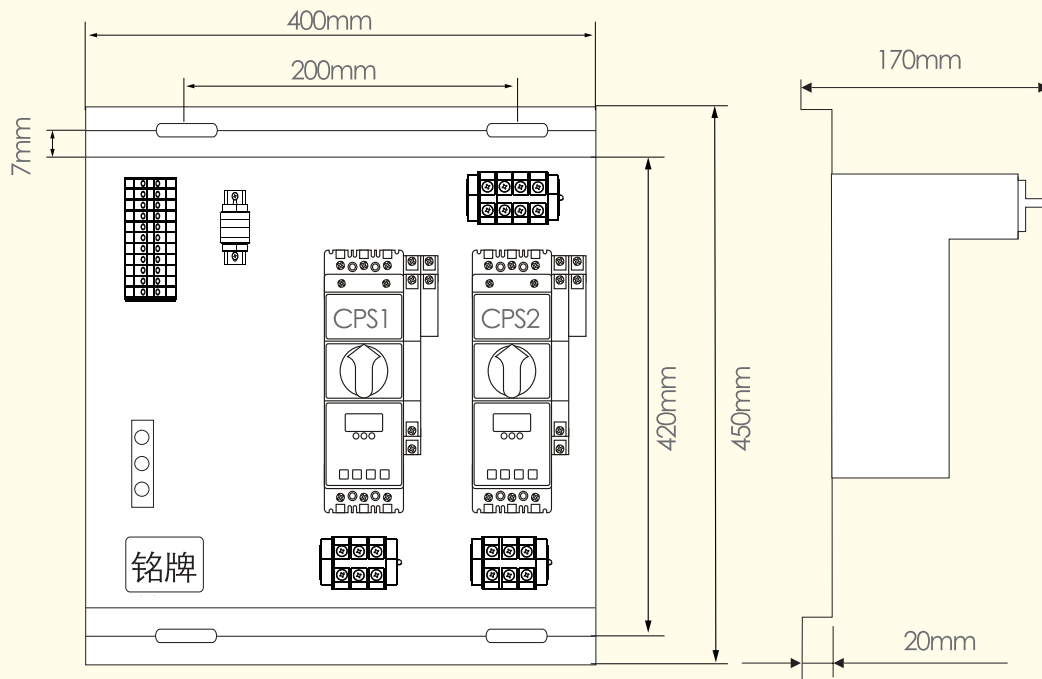
- 一、高速为消防型，低速为基本型。
- 二、高速和低速都为基本型。
- 三、高速和低速都为消防型

设计表示方法：电气符号与产品型号



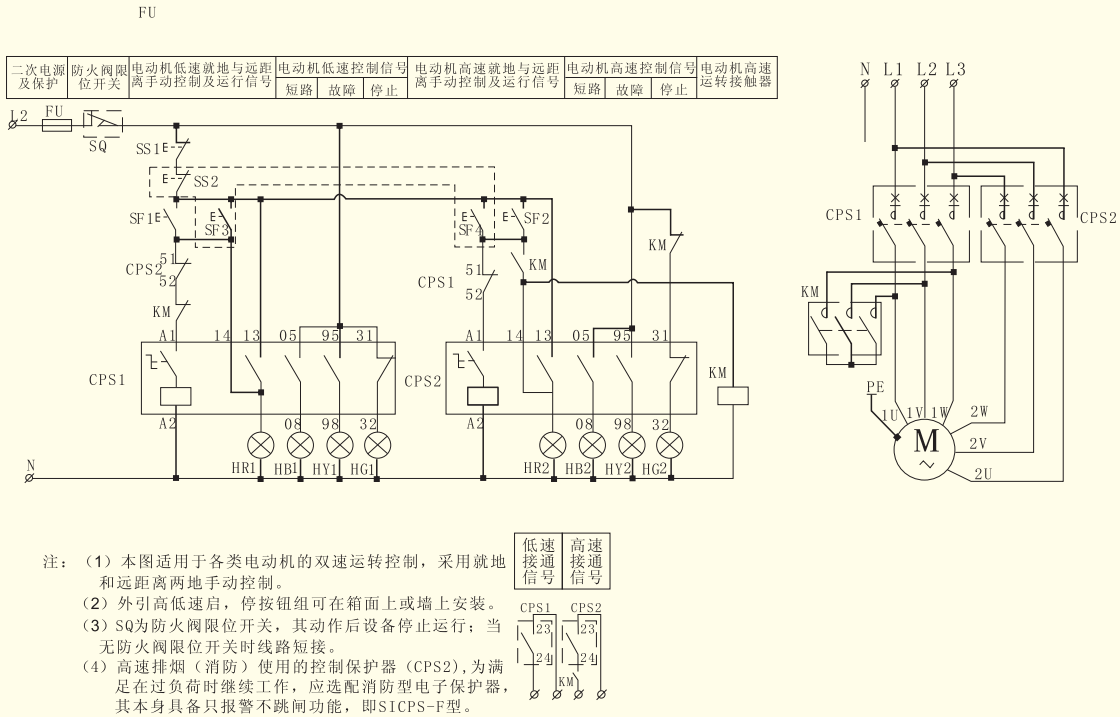
EXCPSN

外型及安装尺寸

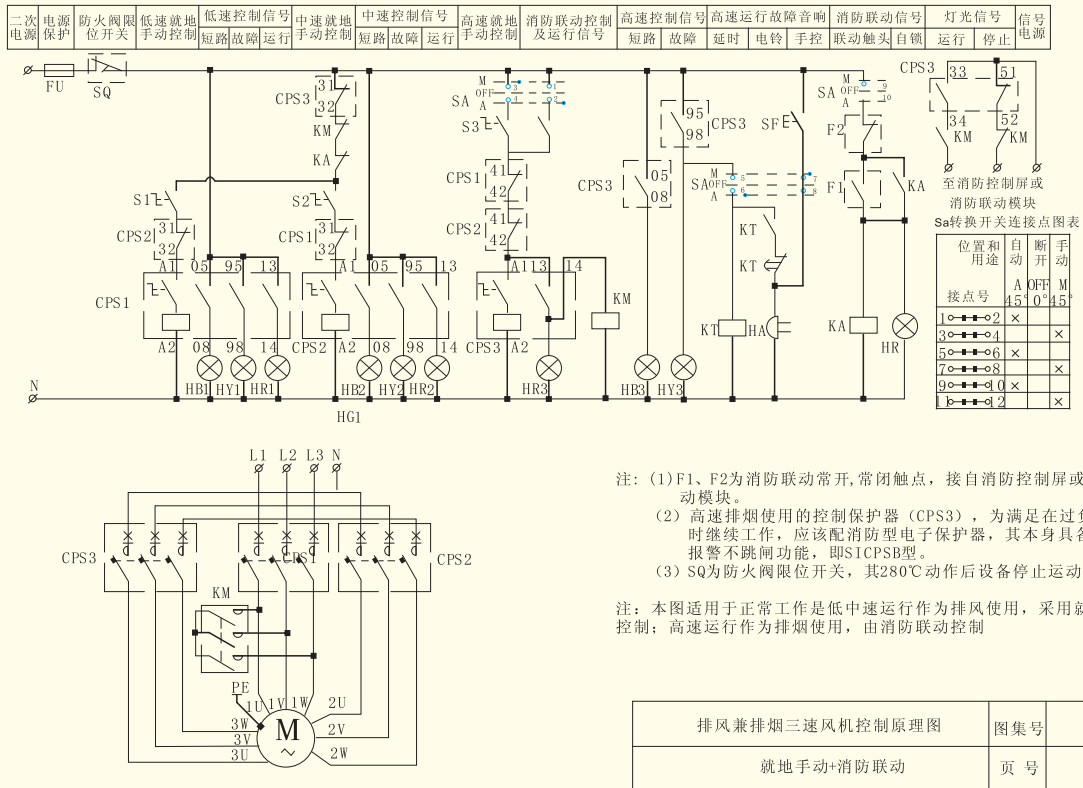


45框架的EXCPSN可逆电机控制成套单元外型及安装尺寸
本设计图适用于:18.5KW以下的电机自耦降压起动使用 (如: 18.5KW、15KW、11KW、7.5KW等)

EXCPS多功能控制方式控制原理图

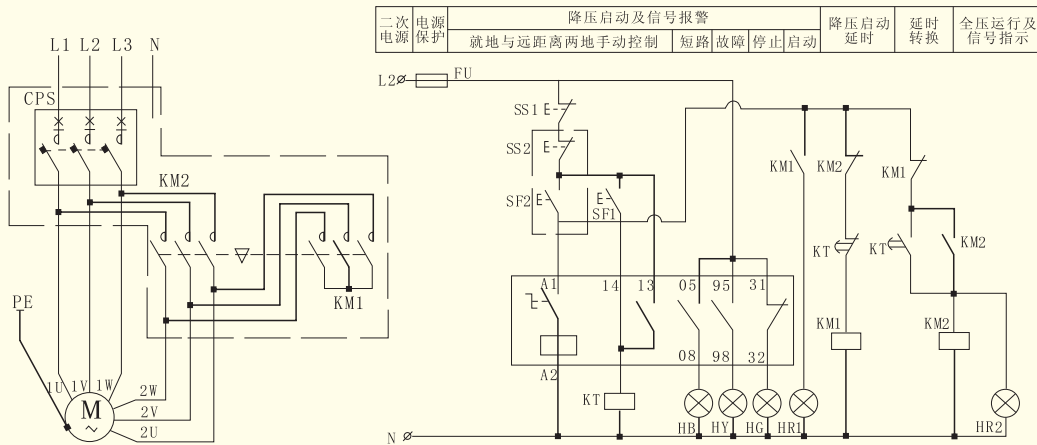


双速电机运转控制原理图	图集号
就地+远程控制	页号



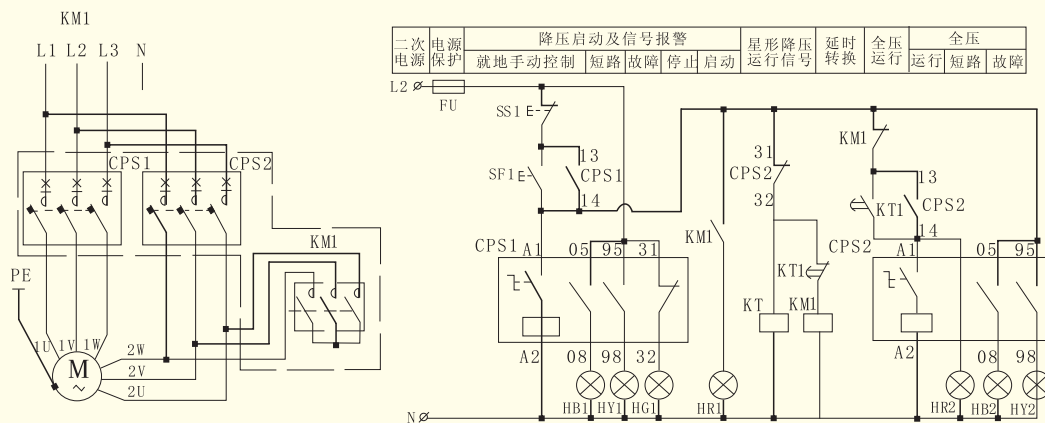
排风兼排烟三速风机控制原理图	图集号
就地手动+消防联动	页号

EXCPS多功能控制方式控制原理图



注：（1）本图适用于单台电动机45kw以下星三角减压启动，采用就地与远距离两地手动控制。
（2）外引启停按钮组可在箱面上或墙壁上安装。

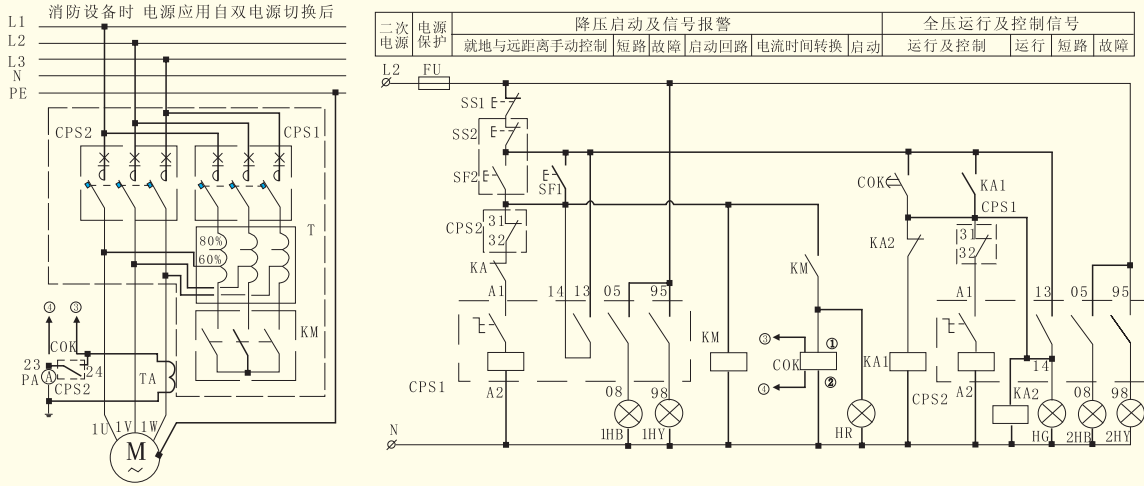
单台电动机星三角减压启动控制原理图	图集号
就地+远程控制	页号



注：（1）本图适用于单台电动机45、55、75、90kw星三角减压启动，采用就地与远距离两地手动控制。
（2）外引启停按钮组可在箱面上或壁上安装。

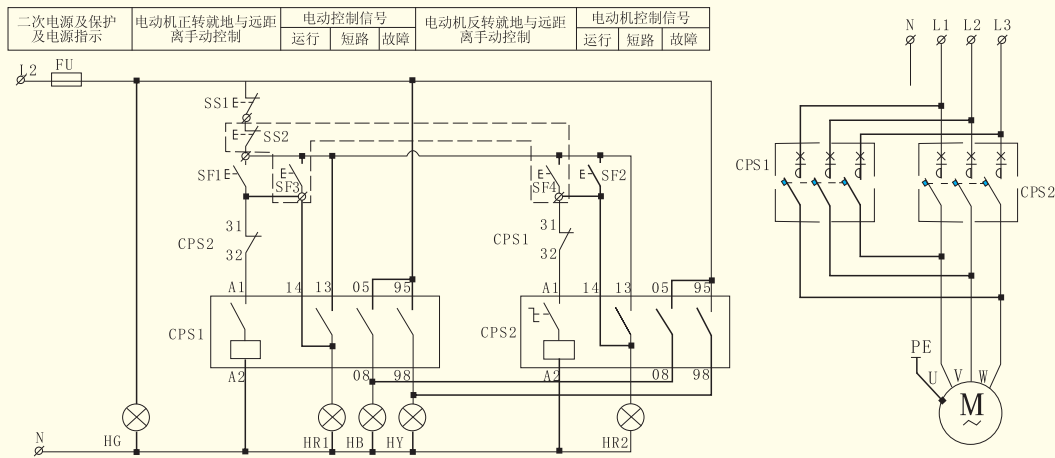
单台电动机星三角减压启动控制原理图	图集号
就地+远程控制	页号

EXCPS多功能控制方式控制原理图



注：(1) 本图适用于单台电动机自耦减压启动，采用就地与远距离两地手动控制。
(2) 外引启停按钮组可在箱面上或墙壁上安装。

单台电动机自耦减压启动控制原理图	图集号
就地手动+远程控制	页号



注：(1) 本图适用于各类电动机的可逆运转控制采用就地与远距离两地手动控制。
(2) 外引正反转启、停按钮可在箱面上或墙壁上安装。

可逆电动机控制原理图	图集号
就地+远程控制	页号

EXCPS多功能一次元件配置表

控制与保护开关电器EXCPS双速控制一次元件配置表

序号	高速起动保护开关	低速起动保护开关	交流接触器	框架	备注
1	EXCPS-16、32、45A	EXCPS-16、32、45A	CJ40	45A	接触器电流与高速一致
2	EXCPS-63、80A	EXCPS-63、80A	CJ40	125A	接触器电流与高速一致
3	EXCPS-63、80、100A、125A	EXCPS-63、80、100A、125A	CJ40	125A	接触器电流与高速一致

说明：

方案一：高速为消防型(过载、过流只报警不跳闸)，低速为基本型

方案二：高、低速均为基本型；

方案三：高、低速均为消防型(过载、过流只报警不跳闸)。

控制与保护开关电器EXCPS三速控制一次元件配置表

序号	高速起动保护开关	中速起动保护开关	低速起动保护开关	交流接触器	框架	备注
1	EXCPS-16、32、45A	EXCPS-16、32、45A	EXCPS-16、32、45A	CJ40	45A	接触器电流与高速一致
2	EXCPS-63、80A、100A	EXCPS-16、32、45A	EXCPS-16-32、45A	CJ40	125A	接触器电流与高速一致
3	EXCPS-63、80、100A、125A	EXCPS-63、80、100A、125A	EXCPS-16、32、45A	CJ40	125A	接触器电流与高速一致
4	EXCPS-63、80、100A、125A	EXCPS-63、80、100A、125A	EXCPS-63、80、100A、125A	CJ40	125A	接触器电流与高速一致

说明：

方案一：高速为消防型(过载、过流只报警不跳闸)，中、低速为基本型

方案二：高、低速均为基本型；

方案三：高、低速均为消防型(过载、过流只报警不跳闸)。

控制与保护开关电器EXCPS星三角减压装置起控制一次元件配置表

序号	减压装置	控制与保护开关电器	交流接触器	框架	控制电机功率	备注
1	EXCPSJ1	EXCPS-16、32、45A	CJ40	45A	18.5KW以下	接触器电流与电机匹配
2		EXCPS-63、80、100A、125A	CJ40	100A	22-37KW	接触器电流与电机匹配
3	EXCPSJ2	EXCPS-63、80、100A、125A	CJ40	100A	45-90KW	接触器电流与电机匹配

说明：

A.方案一、二过载电流整定值应以电机线电流额定值为依据；

B.方案二过载电流整定值应以电机线电流额定值的 $1/\sqrt{3}$ 为依据；

控制与保护开关电器EXCPS自耦减压起控制一次元件配置表

序号	控制与保护开关电器	交流接触器	框架	控制电机功率	备注
1	EXCPS-45A	CJ40	45A	18.5KW以下	自耦变压器用户自备
2	EXCPS-63、80、100A、125A	CJ40	100A	22-37KW	自耦变压器用户自备

本使用手册为亨斯迈(杭州)电力技术有限公司编制, 版权所有, 不得翻制。
产品手册因软件或技术改进而做相应升级, 恕不另行通知。



亨斯迈(杭州)电力技术有限公司
Hertzman(Hangzhou)Power Technology Co.,Ltd.

地址: 杭州市滨江区江陵路88号
电话: 0571-8791 1396
传真: 0571-8826 1796
邮编: 310051
官网: www.hertzmanpower.com



浏览电子样本