



XLCPs系列控制与保护开关

责 任 超 越 梦 想
Responsibilities Beyond Dreams

创 新 菱 赢 未 来
Innovations Get to lead future

12版



XINLING

公司地址: 江苏省扬州市高新技术开发区兴扬路29号
市场热线: 0514-87856618/87963212/87873800-8032
技术热线: 0514-87873800-8022
传 真: 0514-87956618
邮 编: 225127
网 址: <http://www.xinling.com.cn>
市场邮箱: longchengstone@163.com
技术邮箱: whaibinn@163.com

扬州新菱电器有限公司
YANGZHOU XINLING ELECTRIC EQUIPMENT. CO., LTD.

用心灵铸就新菱

目录

一、产品概述	1
二、适用范围	1
三、设计选型	2
四、功能特性	4
五、技术参数	5
六、基本结构及工作原理	7
七、基本接线	10
八、外形及安装尺寸	11
九、XLCPS多功能控制装置	12
十、XLCPS多功能控制装置原理图	24
十一、XLCPS多功能控制一次元件配置表	27

一、产品概述

XLCPS系列控制与保护开关采用模块化的单一产品结构型式、应用微电子技术，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。

本产品符合标准GB14048.9-2008《低压开关设备和控制设备 第6-2部分：多功能电器（设备） 控制与保护开关电器（设备）（CPS）》。

二、适用范围

XLCPS系列控制与保护开关主要用于交流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）。

由于XLCPS系列控制与保护开关具有控制与保护功能集成化，模块化结构，体积小，对环境污染的防护等级高，飞弧小、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、照明等电控系统，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。

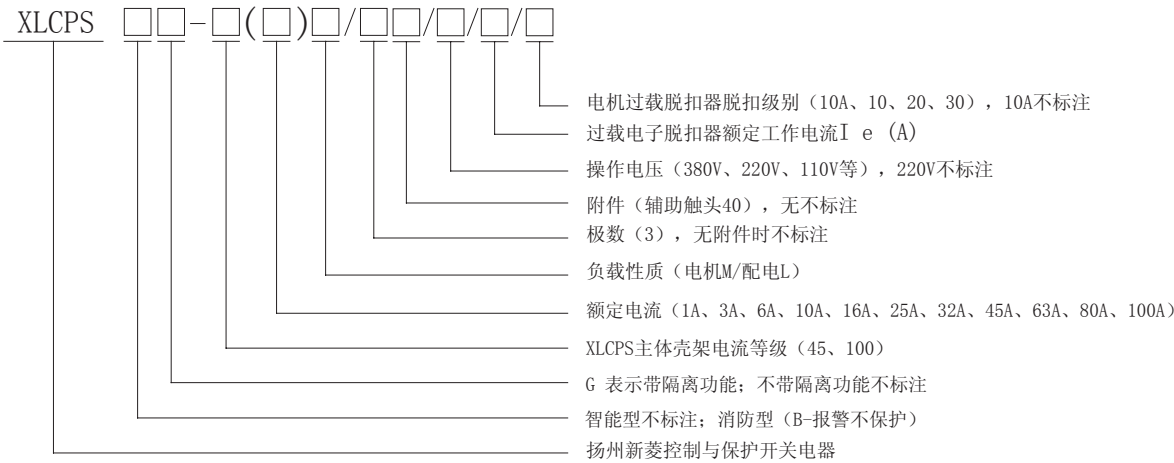
XLCPSG隔离型产品适用于配电电路和电动机电路中电源的隔离，既可满足主电路隔离的要求，也可满足控制回路隔离的要求，并可通过分合位置指示器（操作旋钮）清楚地显示其状态。

XLCPS工作条件和安装要求

周围空气温度		上限为+45℃，24小时内其平均值不超过+35℃；下限为-5℃。			
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℃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℃，该月的月平均最大相对湿度不超过90%，由于温度变化发生在产品上的凝露应采取相应的防护措施。			
安装类别		380V系统中的安装类别为 II			
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（具有防触指功能）			
污染等级		XLCPS的污染等级为3级。但根据微观环境，也可用于其它污染等级。			
接线端子	允许连接导线截面 mm ²	有预制端头软线	最大	XLCPS-45框架 1X6或2X4	XLCPS-100框架 2X25
			最小	1X1	1X6
		硬线	最大	1X10或2X6	1X50
			最小	1X1	1X6
		拧紧力矩 N·m			3.5

三、设计选型

1、型号及意义



2、设计说明

- 1) XLCPS系列控制与保护开关主体壳架分为：45A、100A。
- 2) 开关基本配置=开关本体+电子过载脱扣器+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）。
- 3) 请根据实际负载容量（功率）确定（设计）或调整（使用）整定电流Ie。
- 4) 增加辅助触头40（一常开一常闭）。
- 5) 增加漏电报警辅助模块：K1、K2为零序电流互感器输入端子，65、68为漏电报警信号输出端子。
- 6) 过载电子脱扣器额定工作电流范围见下表：

电流等级选型表

XLCPS壳架电流 Ith A	XLCPS主体的额定电流In A	过载电子脱扣器额定工作电流Ie A	过载电子脱扣器额定工作电流调整范围Ie A	380V的控制功率范围 KW	使用类别	额定电压 V	额定频率 HZ
45 (100)	XLCPS-16	1	0.4~1	0.25~0.5	AC-42 AC-43 AC-44	380 (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			
100	XLCPS-32	25	11~25	5.5~11			
		32	23~32	11~15			
		45	29~45	15~22			
	XLCPS-45	45	29~45	15~22			
	XLCPS-63	63	37~63	18.5~30			
	XLCPS-80	80	58~80	30~37			
	XLCPS-100	100	67~100	37~45			

3、附件配置表

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

4、订货须知

订货时，产品型号中至少包含下列内容：产品型号、壳架电流等级、额定整定电流、负载性质和过载电子脱扣器额定工作电流，是否具有漏电报警功能。

如：XLCPsN- 45（16A）M/16A。

四、功能特性

1、基本功能

- 缺相、过流、堵转、短路、欠流、过压、欠压、三相不平衡保护；漏电报警；起动延时。
- 远距离自动控制和就地直接人工控制。
- 面板指示及机电信号报警；协调配合的时间—电流保护特性（反时限、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。

2、起动延时功能

起动延时功能，延时时间可根据电动机特性调整。可避开起动大电流，且与过流动作保护时间分开，避免了传统分立元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、三相不平衡等诸多保护功能由电子部分监测，芯片CPU进行监控判别，更加精确可靠避免误动作。

3、应用微机和数字处理技术

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、故障分辨准确可靠，抗干扰能力强。

4、采用E² PROM存储记忆技术

因采用E² PROM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。避免了重复设定的麻烦。

5、故障记忆特性

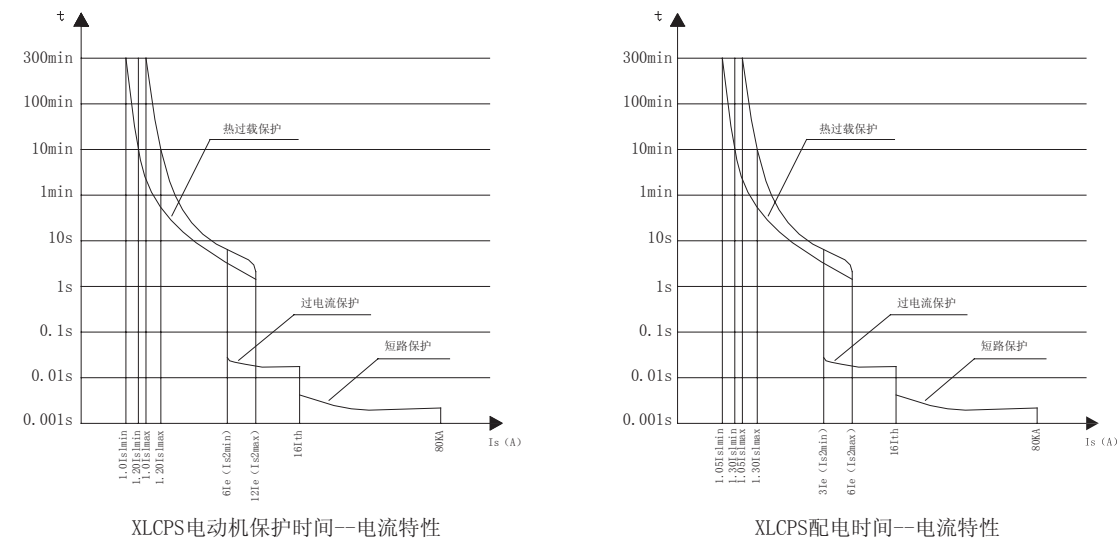
具有故障记忆功能，在故障脱扣后再次启动时存储上次故障动作的数据参数，便于故障查询和故障排除。

6、参数设置功能

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修改。便于适时的数据修改对负载进行保护。

五、技术参数

1、保护曲线图



2、技术参数

- 1) 起动延时时间设定范围：1~99S，在起动时间内，只对断相、过压、欠压、短路及三相不平衡进行保护，可避免开机大电流和过电流的保护。
- 2) 过压保护：当工作电压超过过压设定值时，动作时间≤10s。
- 3) 欠压保护：当工作电压低于欠压设定值时，动作时间≤10s。
- 4) 断相保护：当任何一相断开时，动作时间≤3s。
- 5) 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。
- 6) 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。
- 7) 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≤0.2s。
- 8) 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。（出厂时设定在零）
- 9) 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下表（出厂设定在F2）。

序号 (F2)	1	2	3	4
倍数				
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

10) 漏电报警：出厂默认值为30mA，零序电流互感器变比：1000:1。

3、用于电动机控制（使用类别：AC-42、AC-43、AC-44）的动作特性

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	1.0	2h内不脱扣	+20℃
2	1.2	2h内脱扣	
3	1.5	4min内脱扣	
4	7.2	4~10s脱扣	

4、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	2s<Tp≤10s
2	10	≥2h	≤4min	4s<Tp≤10s
3	20	≥2h	≤8min	6s<Tp≤20s
4	30	≥2h	≤12min	9s<Tp≤30s

5、用于配电线路负载（使用类别：AC-40、AC-41）的热脱扣器动作特性

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	B2	Ie<63A	Ie≥63A	
AC-40 AC-41	1.05	1.3	1	2	+30℃

6、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Ics KA			预期约定试验电流A	附加分断能力A
			L	M	H		
380V	XLCPS-45	16	35	50	---	25X45（即1125）	16X45X0.8(即576)
		32		---	---		
		45					
	XLCPS-100	63	35	50	80	20X100（即2000）	16X100X0.8(即1280)
		80					
		100					

六、基本结构及工作原理

1、主体

主要由壳体、主体面板、电磁传动机构、操作机构、主电路接触组等部件构成。

2、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通或分断主电路。

3、操作机构

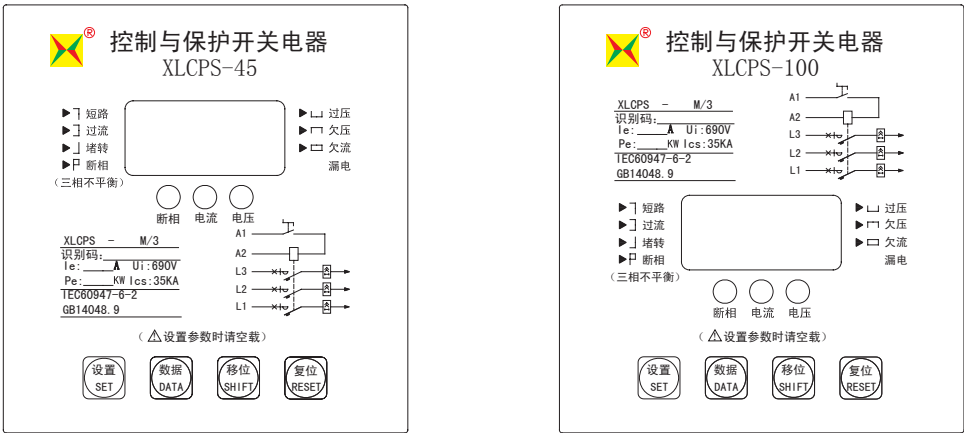
能接受每极接触组成的短路信号和来自电子脱扣器的故障信号，通过控制触点切断线圈回路，由电磁操作机构分断主电路。故障排除后由操作旋钮复位。XLCPS操作机构的工作状态在主体面板上的符号及指示器位置含义如下图所示。

4、主电路接触组

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，其脱扣整定电流不可调整，仅与壳架等级有关，其整定值为：16In±20%。在负载发生短路时，脱扣器快速(2~3ms)冲击打开主接触，同时带动操作机构切断控制线圈电路使主电路各极全部断开。

5、面板

1) 显示面板



2) 按键说明：

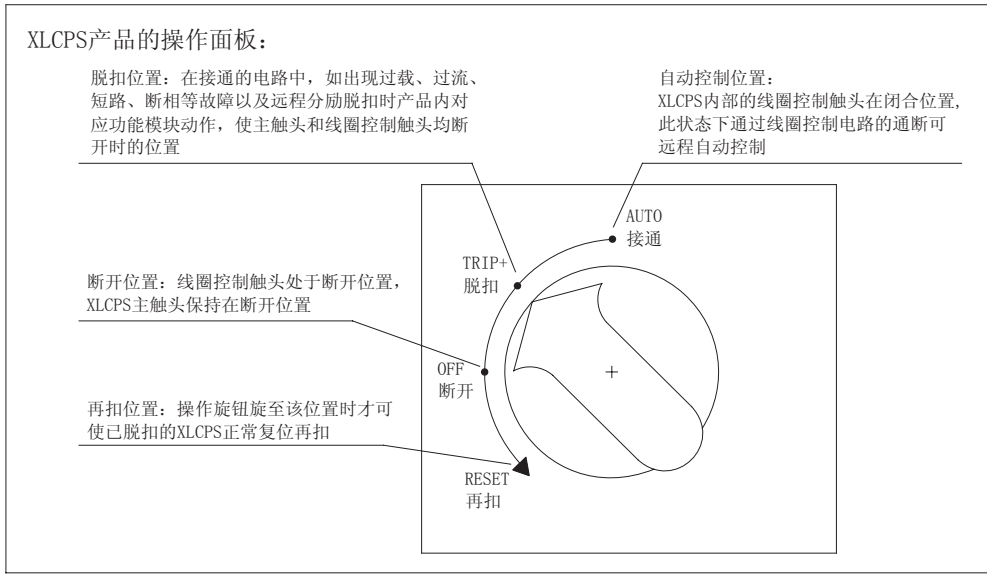
设置键：电机未运行时，长按此键3秒进入保护参数设定状态。（提示：在故障状态下无法进入参数设置状态）

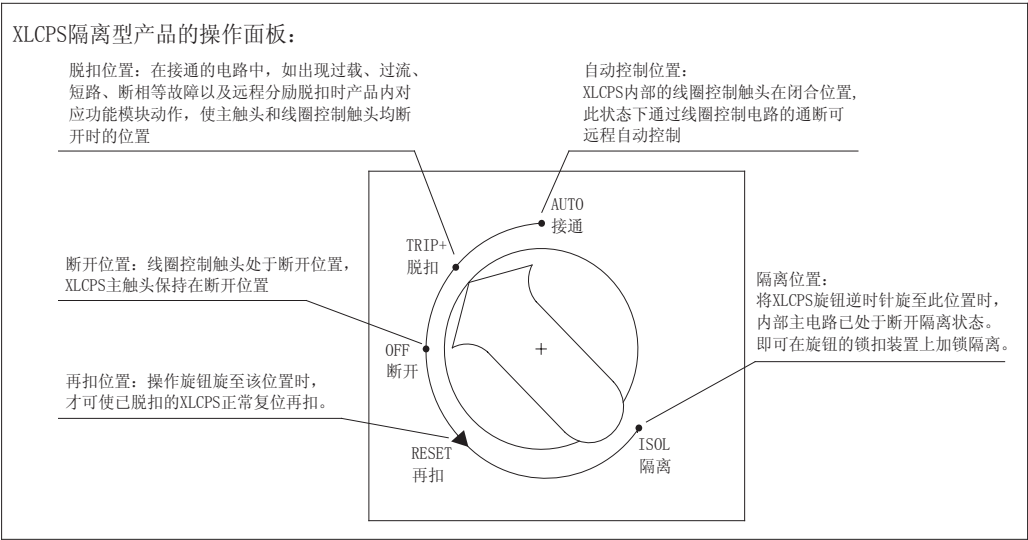
移位键：设定状态下选择设定的字位（黑体）。

数据键：对黑体的字位进行修改，每按一次数字加1，0—9循环。（提示：在正常运行时，按此键可以查看最近五次故障保护状态。）

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，再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)。

3) 操作面板





6、模块和附件

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。

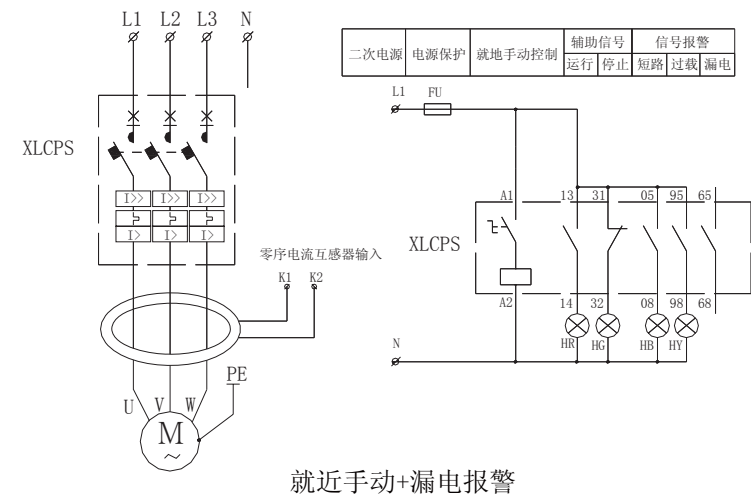
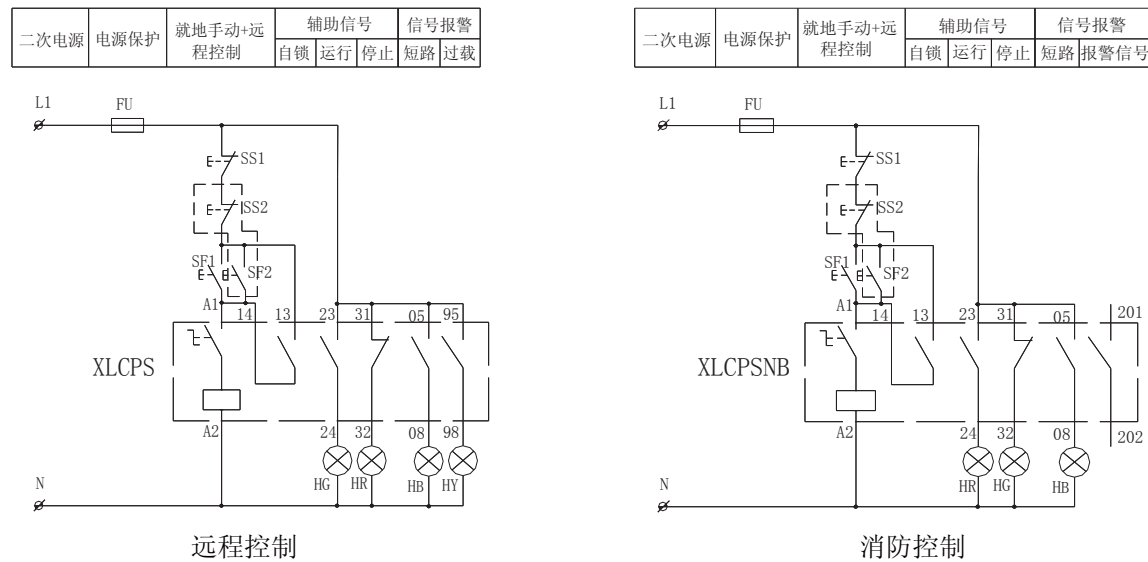
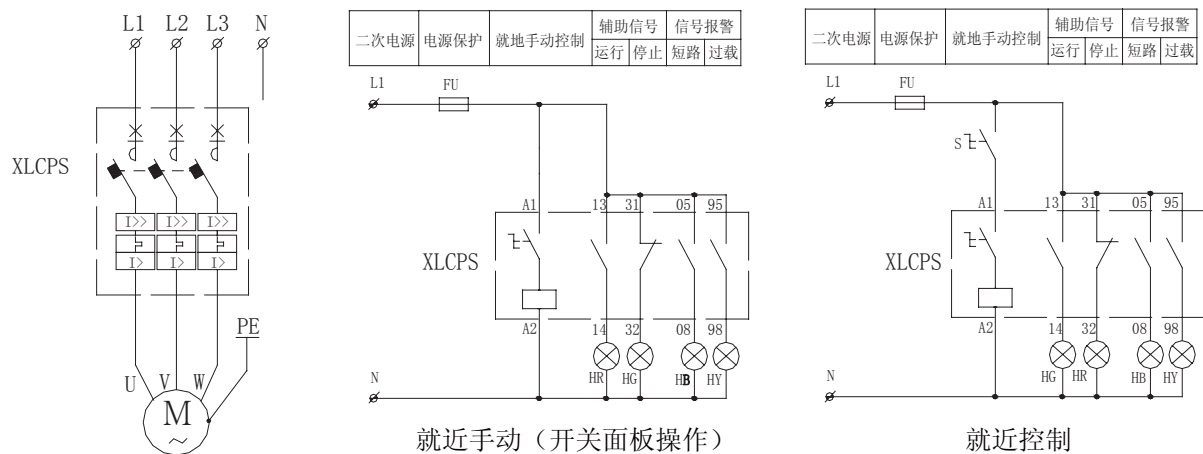
电子脱扣器：具有过载、过流、缺相、三相不平衡等保护功能，及延时、温度补偿功能。整定电流包括热过载反时限、过流（大过载）、瞬时、定时限，整定电流值均可调。

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。

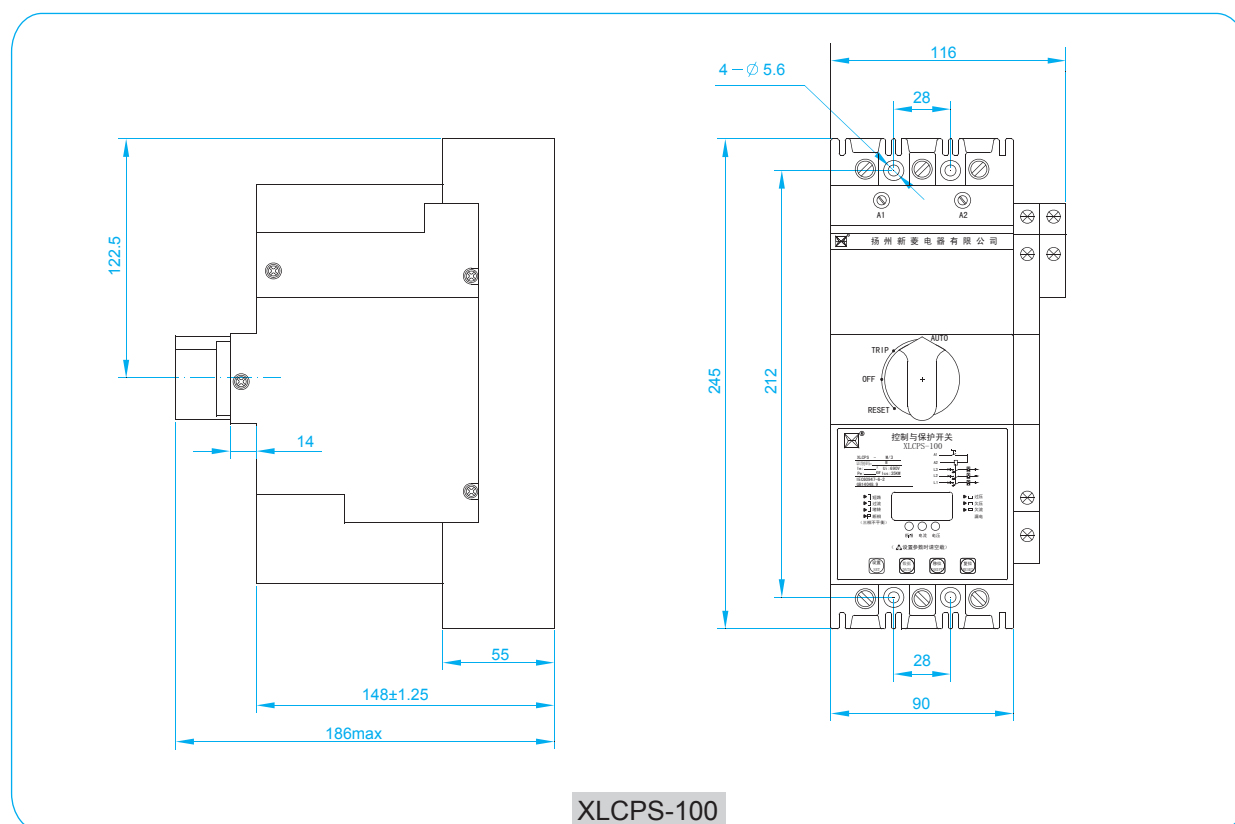
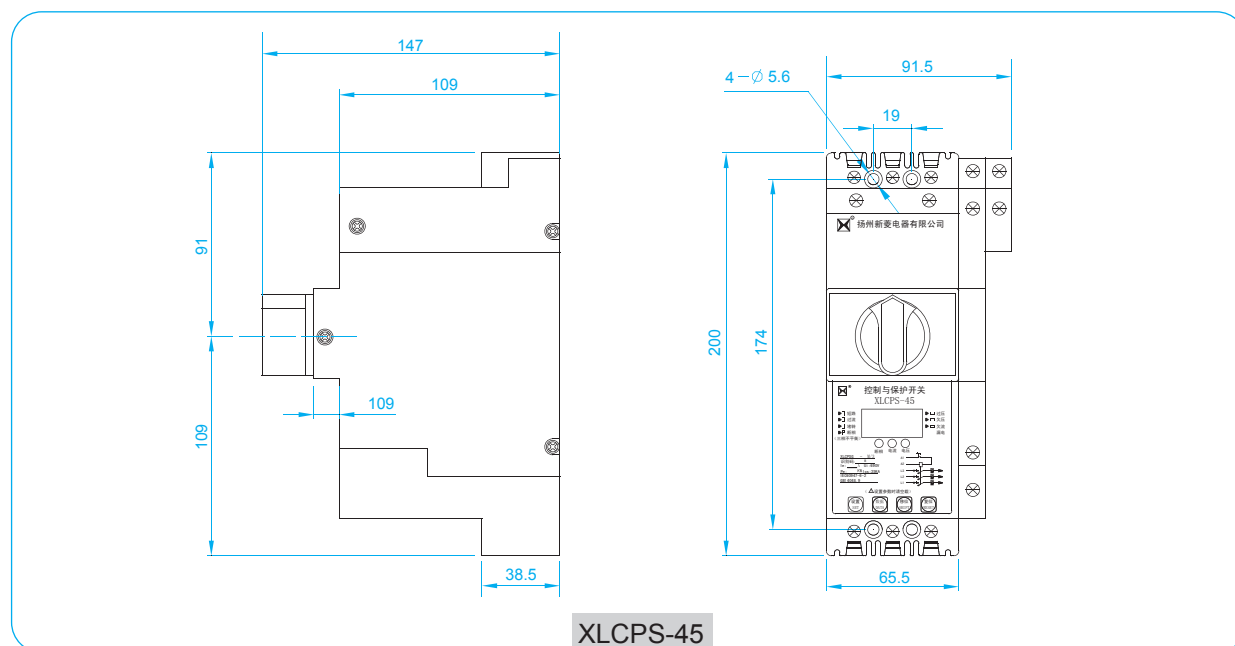
信号报警触头：与操作机构联动，具有工作状态及短路、过载指示功能。

漏电报警触头：与零序电流互感器配合，具有漏电报警功能。

七、基本接线



八、外形及安装尺寸



九、XLCPS多功能控制简介

■ XLCPSD-双速电机控制装置

★ 概述

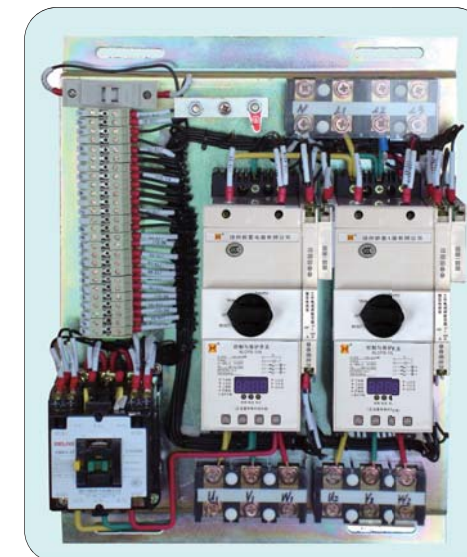
XLCPSD双速电机控制装置是以XLCPS为主开关，与接触器、电气联锁等附件组成，构成高速和低速起动成套单元，简称：XLCPSD。

以XLCPSB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：XLCPSB-D

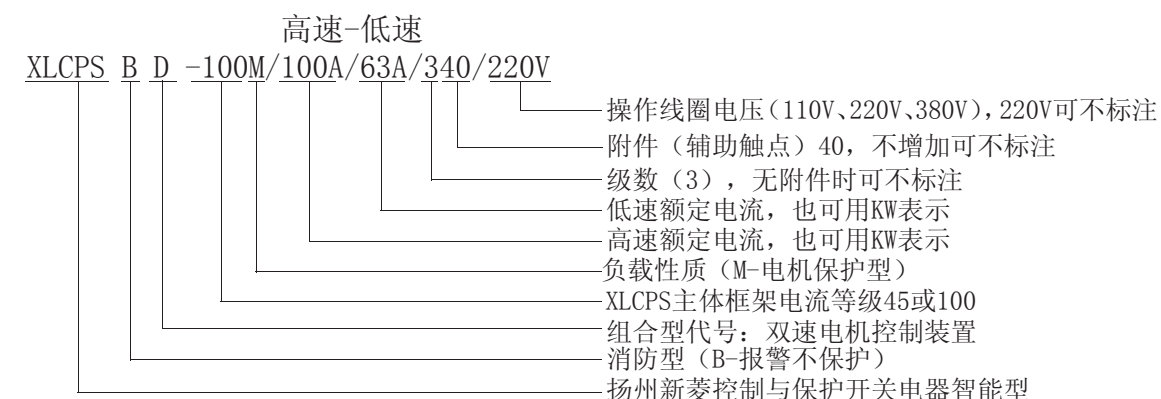
以XLCPSBG消防隔离型产品作为主开关。可构成消防隔离型高速和低速起动成套单元，简称：XLCPSBG-D

XLCPS主开关参数及附件模块，详见P4、P13。控制原理图和接线图以我公司提供为准。

实物底板图



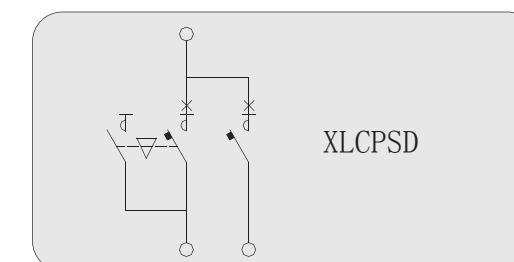
★ 设计选型参考：



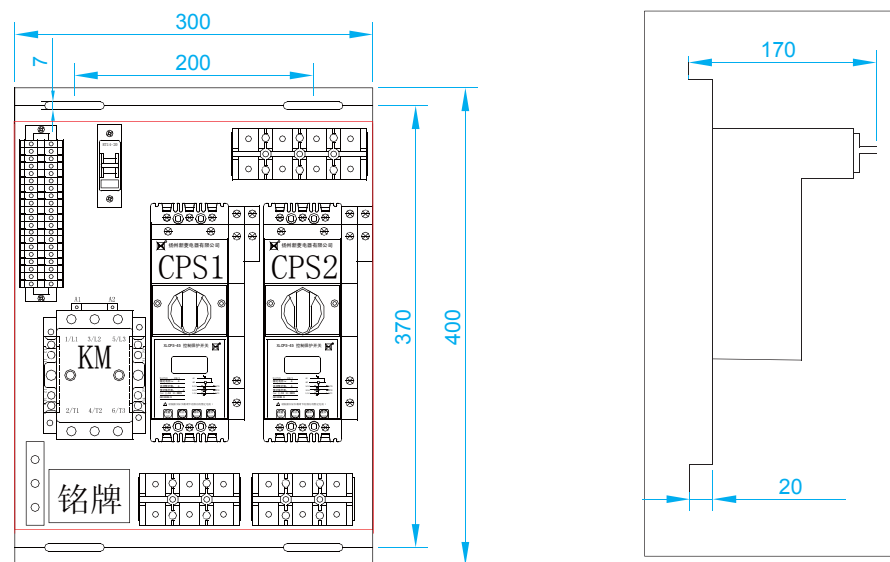
★ 可选方案

1. 高速为消防型，低速为基本型。
2. 高速和低速都为基本型。
3. 高速和低速都为消防型。

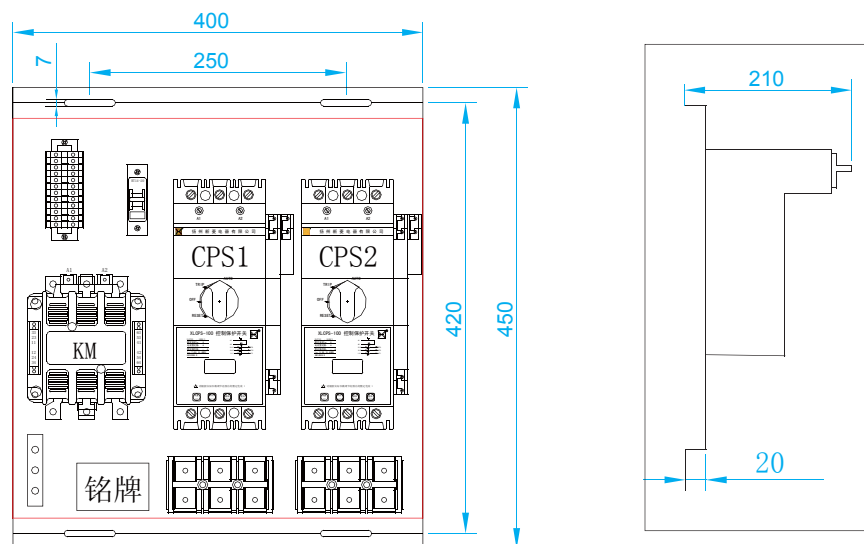
设计表示方法：电气符号与产品型号



★ 外型及安装尺寸



45框架的XLCPSD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XLCPSD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

■ XLCPSD3-三速电机控制装置

★ 概述

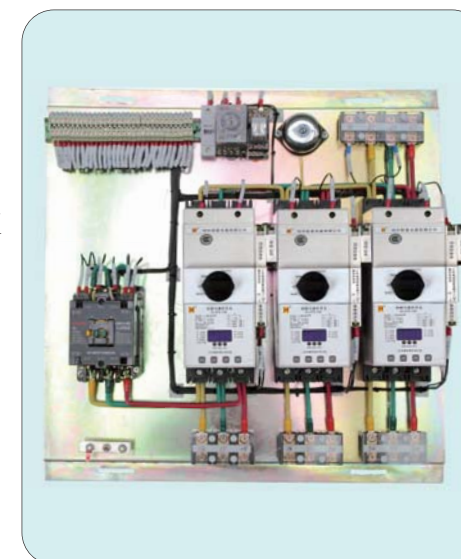
XLCPSD3三速电机控制装置是以XLCPS为主开关，与接触器、中间继电器、电气联锁等附件组成，构成高速中速和低速起动成套单元，简称：XLCPSD3。

以XLCPSB消防型产品作为主开关。可构成消防型高速中速和低速起动成套单元，简称：XLCPSB-D3

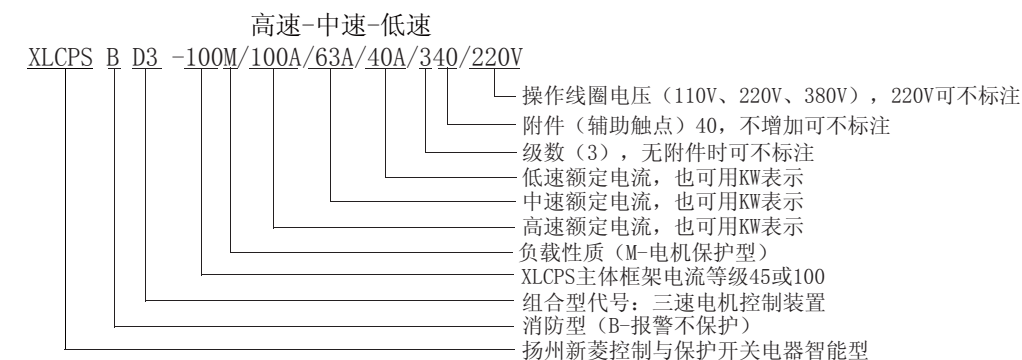
以XLCPSBG消防隔离型产品作为主开关。可构成消防隔离型高速中速和低速起动成套单元，简称：XLCPSBG-D3

XLCPS主开关参数及附件模块，详见P4、P13。控制原理图和接线图以我公司提供为准。

实物底板图



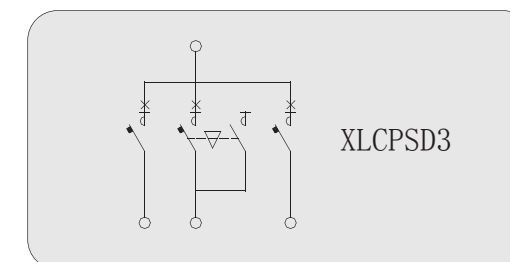
★ 设计选型参考：



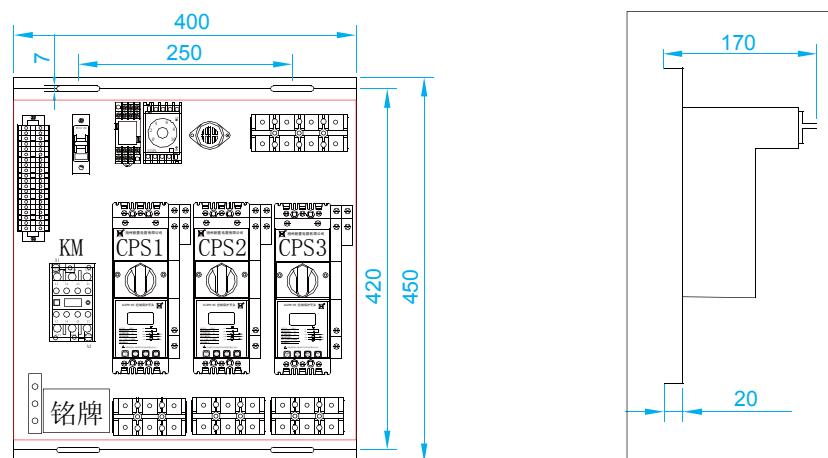
设计表示方法：电气符号与产品型号

★ 可选方案

1. 高速为消防型，中速和低速为基本型
2. 高速和中速为消防型，低速为基本型
3. 高速中速和低速都为消防型
4. 高速中速和低速都为基本型



★ 外型及安装尺寸

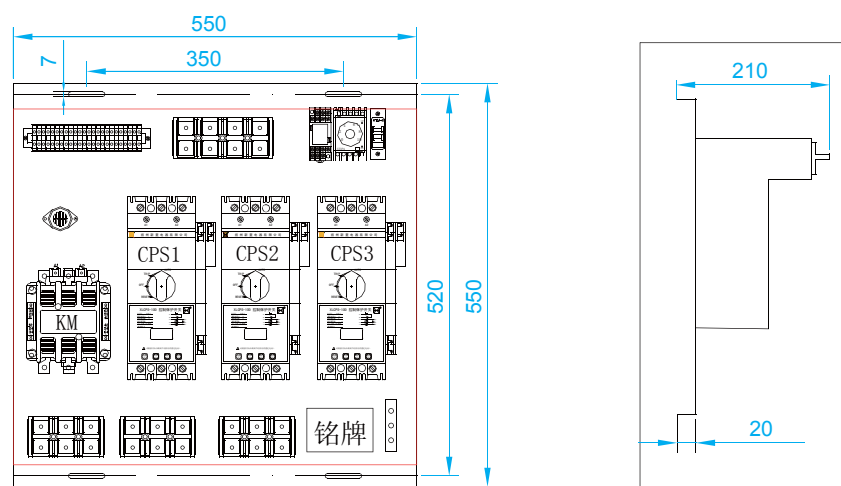


45框架的XLCPSD3三速电机控制成套单元外型及安装尺寸

本设计图适用于：

18.5KW以下的电机三速起动使用

（如：18.5KW、15KW、11KW、7.5KW等）



100框架的XLCPSD3三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之间的电机三速起动使用

注：消防型-过载过流只报警不保护

■ XLCPSJ1-星-三角降压起动装置

★ 概述

XLCPSJ1-星三角起动装置是以XLCPS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：XLCPSJ1。

以XLCPSB消防型产品作为主开关。可构成消防型Y-△降压起动成套单元，简称：XLCPSB-J1

以XLCPSGB消防隔离型产品作为主开关。可构成消防隔离型Y-△降压起动成套单元，简称：XLCPSBG-J1

XLCPS主开关参数及附件模块，详见P4、P13。控制原理图和接线图以我公司提供为准。

实物底板图

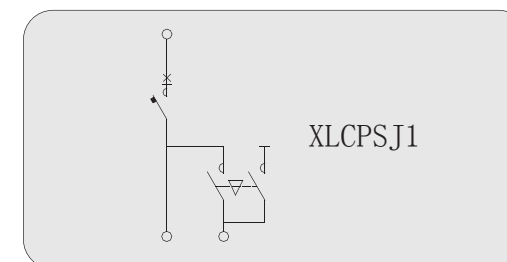


★ 设计选型参考：

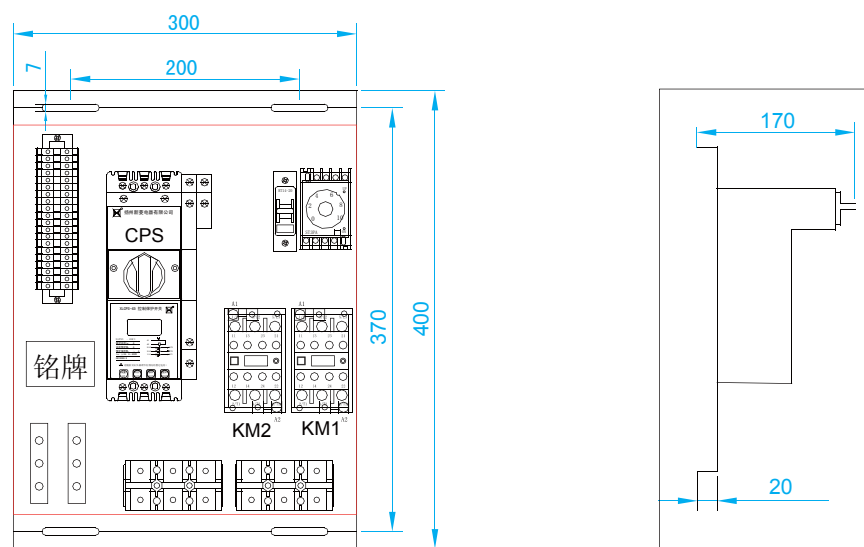
XLCPS B J1-100M/100A /340/220V/100A

- 过载电子脱扣器额定工作电流范围
- 操作线圈电压（110V、220V、380V），220V可不标注
- 附件（辅助触点）40，不增加可不标注
- 级数（3），无附件时可不标注
- 额定电流16A、32A、45A、63A、80A、100A
- 负载性质（M-电机保护型）
- XLCPS主体框架电流等级45或100
- 组合型代号：星-三角降压起动装置
- 消防型（B-报警不保护）
- 扬州新菱控制与保护开关电器智能型

设计表示方法：电气符号与产品型号



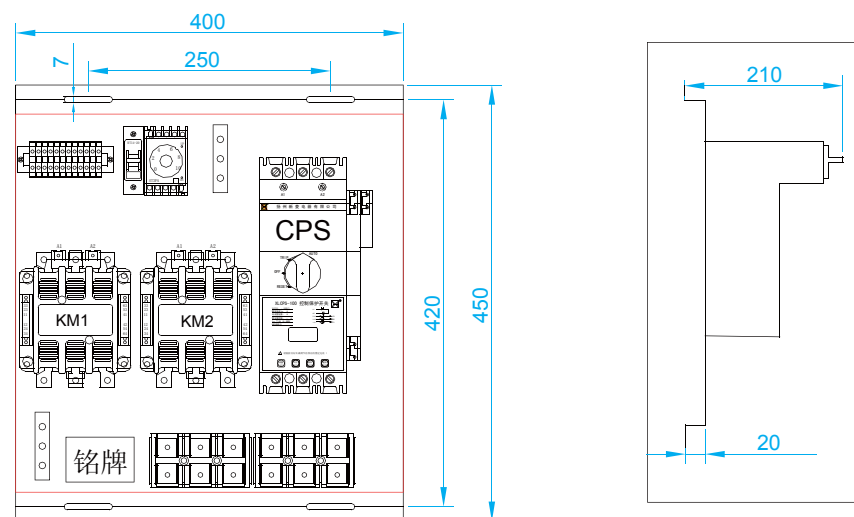
★ 外型及安装尺寸



45框架的XLCPSJ1-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以下的电机星-三角起动使用
(如: 18.5KW、15KW、11KW、7.5KW等)



100框架的XLCPSJ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之间的电机星-三角起动使用

■ XLCPSJ2-星-三角降压起动装置

★ 概述

XLCPSJ2-星三角起动装置是以XLCPS为主开关, 与接触器、时间继点器、电气联锁等附件组成, 构成Y-△降压起动成套单元, 简称: XLCPSJ2。

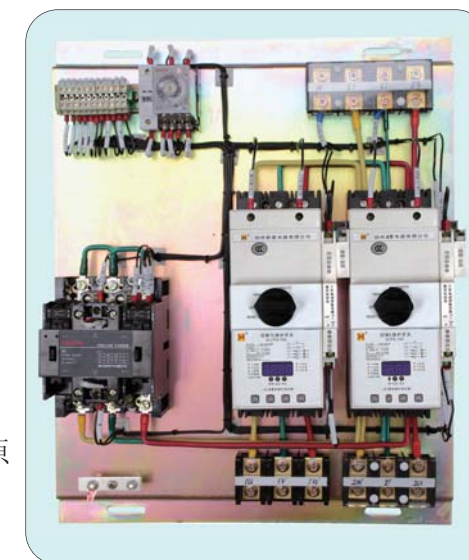
以XLCPSB消防型产品作为主开关。可构成消防型Y-△降压起动成套单元, 简称: XLCPSB-J2

以XLCPSBG消防隔离型产品作为主开关。可构成消防隔离型Y-△降压起动成套单元, 简称: XLCPSBG-J2

本设计可对45KW~90KW的电机进行降压控制

XLCPS主开关参数及附件模块, 详见P4、P13。控制原理图和接线图以我公司提供为准。

实物底板图

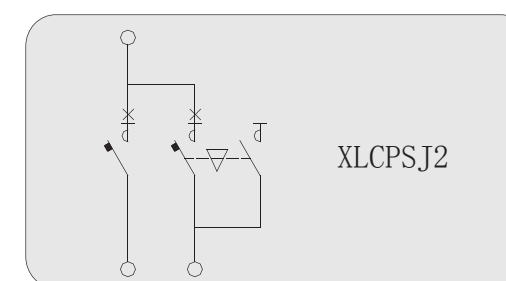


★ 设计选型参考:

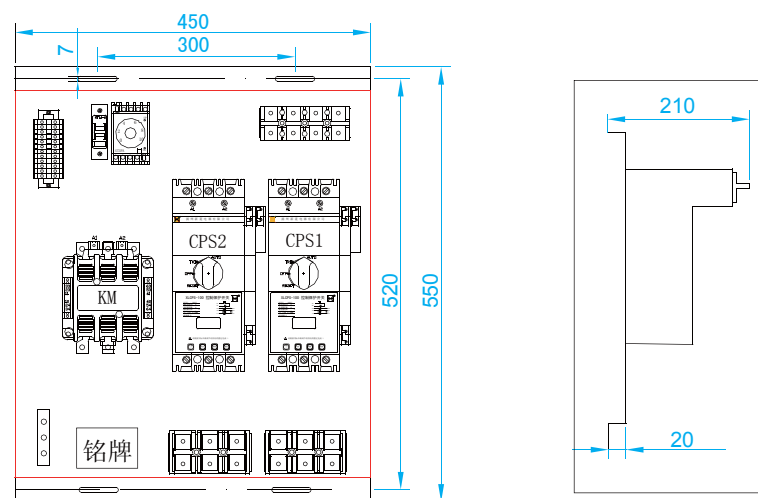
XLCPS B J2-100M/100A /340/220V/100A

- 过载电子脱扣器额定工作电流范围
- 操作线圈电压 (110V、220V、380V), 220V可不标注
- 附件 (辅助触点) 40, 不增加可不标注
- 级数 (3), 无附件时可不标注
- 额定电流16A、32A、45A、63A、80A、100A
- 负载性质 (M-电机保护型)
- XLCPS主体框架电流等级45或100
- 组合型代号: 星-三角降压起动装置
- 消防型 (B-报警不保护)
- 扬州新菱控制与保护开关电器智能型

设计表示方法: 电气符号与产品型号



★ 外型及安装尺寸



100框架的XLCPSJ2星-三角降压成套单元外型及安装尺寸

本设计图适用于:

45KW~90KW以下的电机星-三角启动使用

注: 本设计依据电机线电流的 $1/\sqrt{3}$

■ XLCPSZ-自耦降压电机控制装置

★ 概述

XLCPSZ自耦降压电机控制装置是以XLCPS为主开关, 与接触器、时间继电器, 时间电流转换装置, 电气联锁等附件组成, 构成高速和低速启动成套单元, 简称: XLCPSZ。

以XLCPSB消防型产品作为主开关。可构成消防型自耦降压启动成套单元, 简称: XLCPSB-Z

以XLCPSBG消防隔离型产品作为主开关。可构成消防隔离型自耦降压启动成套单元, 简称: XLCPSBG-Z

XLCPS主开关参数及附件模块, 详见P4、P13。控制原理图和接线图以我公司提供为准。

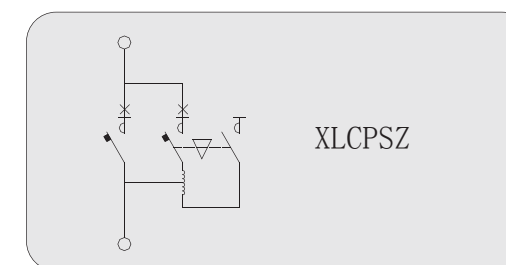
实物底板图



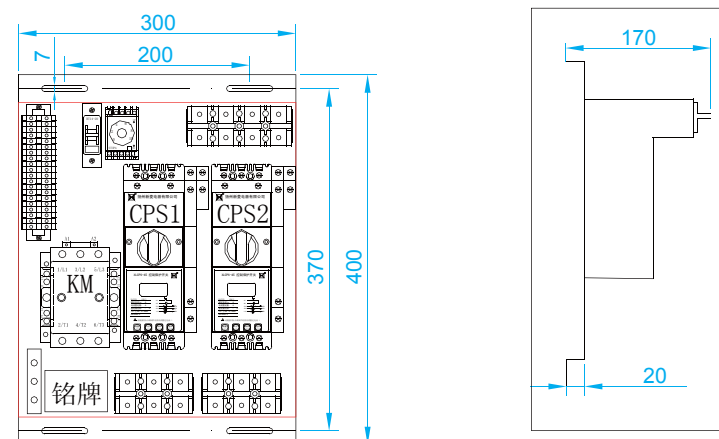
★ 设计选型参考:

XLCPS	B	Z	-100M/100A	/340/220V/100A	
					过载电子脱扣器额定工作电流范围
					操作线圈电压 (110V、220V、380V), 220V可不标注
					附件 (辅助触点) 40, 不增加可不标注
					级数 (3), 无附件时可不标注
					额定电流16A、32A、45A、63A、80A、100A
					负载性质 (M-电机保护型)
					XLCPS主体框架电流等级45或100
					组合型代号: 自耦降压启动装置
					消防型 (B-报警不保护)
					扬州新菱控制与保护开关电器智能型

设计表示方法: 电气符号与产品型号



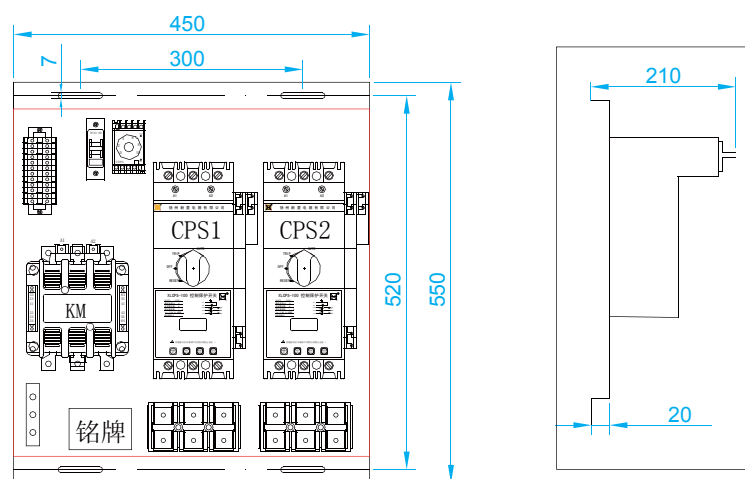
★ 外型及安装尺寸



45框架的XLCPSZ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启动使用
(如: 18.5KW、15KW、11KW、7.5KW等)



100框架的XLCPSZ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启动使用

注: 消防型-过载过流只报警不保护

■ XLCPSN-可逆电机控制装置

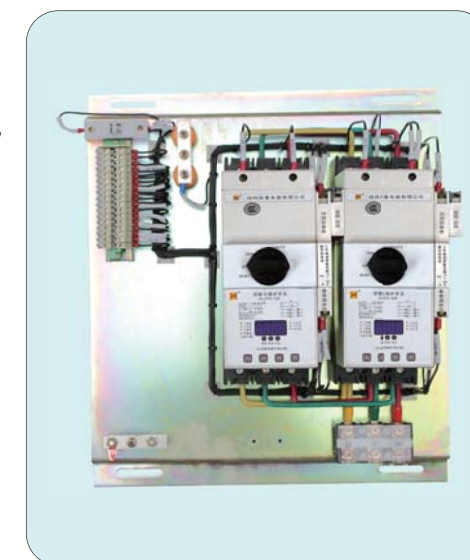
★ 概述

XLCPSN可逆电机控制装置是以XLCPS为主开关, 与接触器、电气联锁等附件组成, 构成正转和反转启动成套单元, 简称: XLCPSN。

以XLCPSG隔离型产品作为主开关。可构成隔离型正转和反转启动成套单元, 简称: XLCPSGN

XLCPS主开关参数及附件模块, 详见P4、P13。控制原理图和接线图以我公司提供为准。

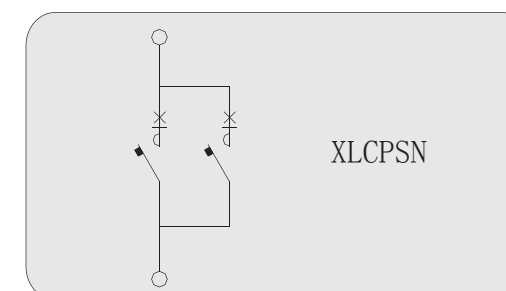
实物底板图



★ 设计选型参考:

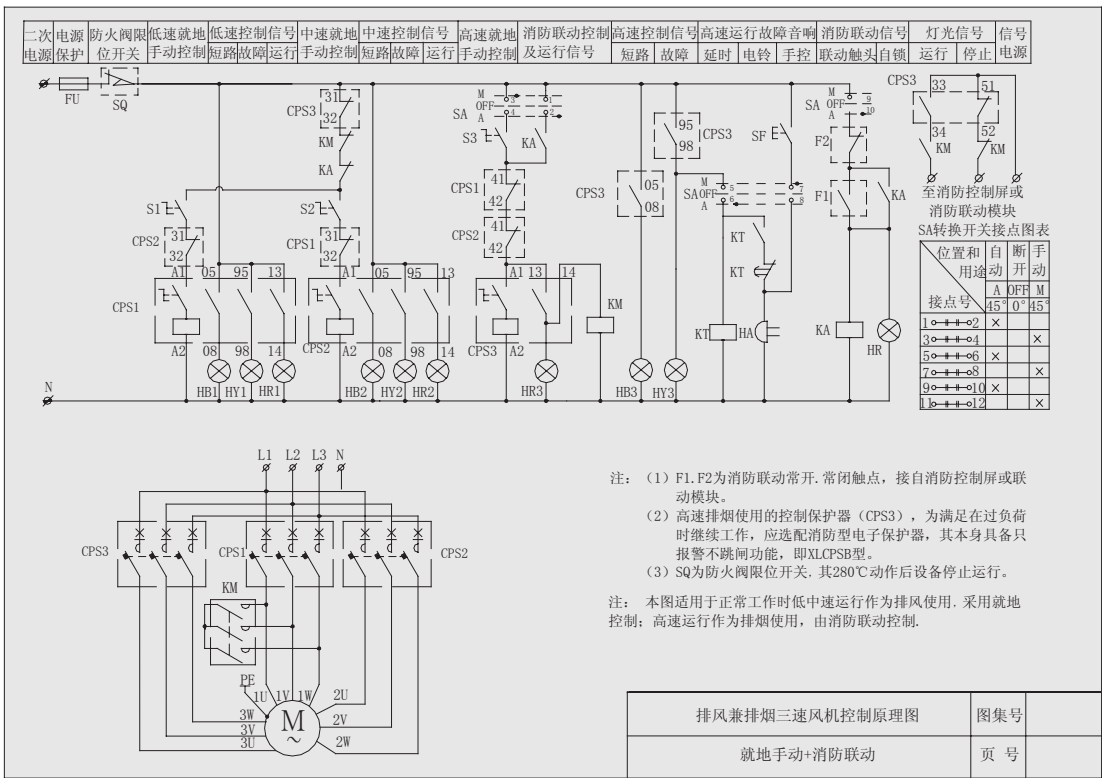
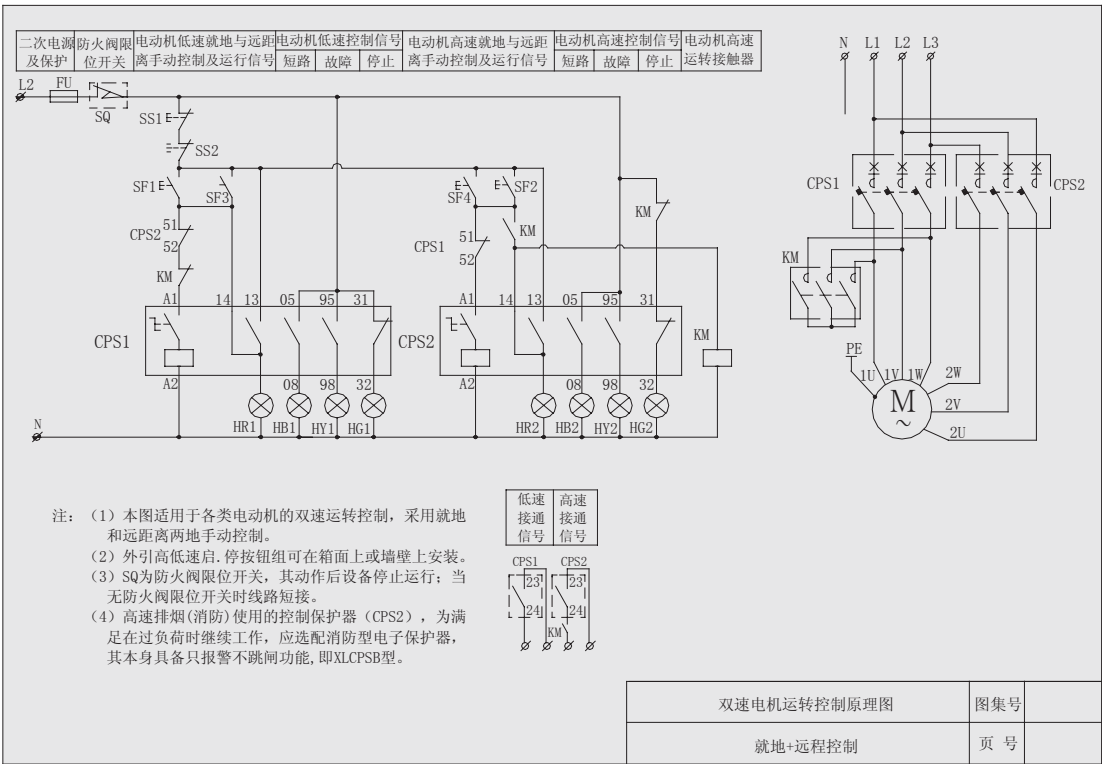
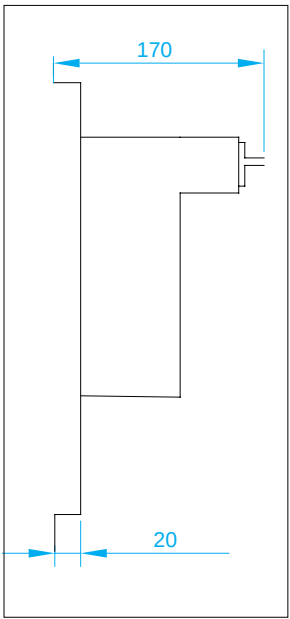
XLCPS	G	N	-100M/80A/340/220V/80A	过载电子脱扣器额定工作电流范围
				操作线圈电压 (110V、220V、380V), 220V可不标注
				附件 (辅助触点) 40, 不增加可不标注
				级数 (3), 无附件时可不标注
				额定电流16A、32A、45A、63A、80A、100A
				负载性质 (M-电机保护型)
				XLCPS主体框架电流等级45或100
				组合型代号: 可逆电机控制装置
				隔离型
				扬州新菱控制与保护开关电器智能型

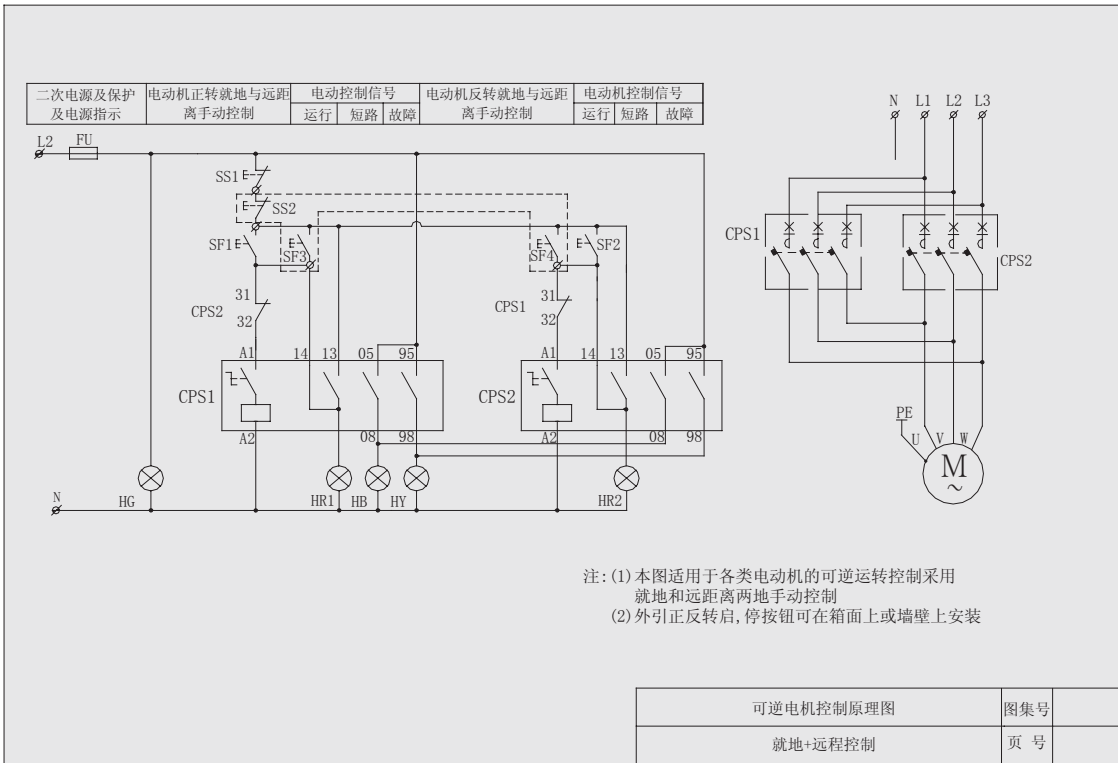
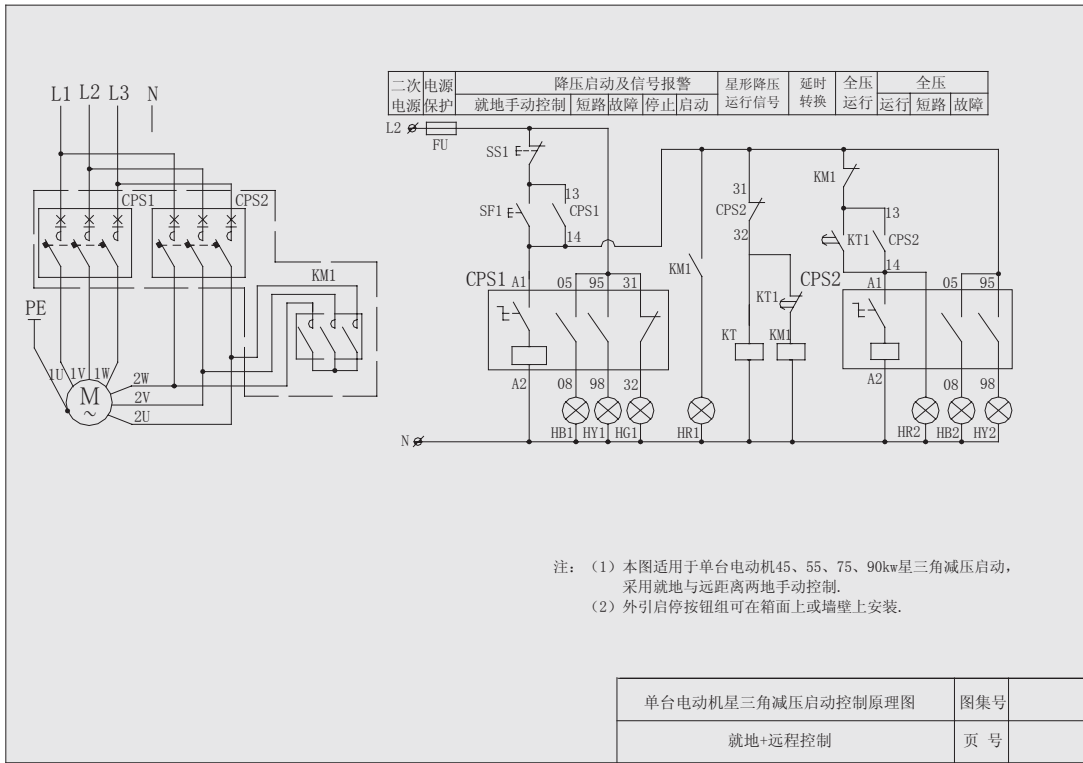
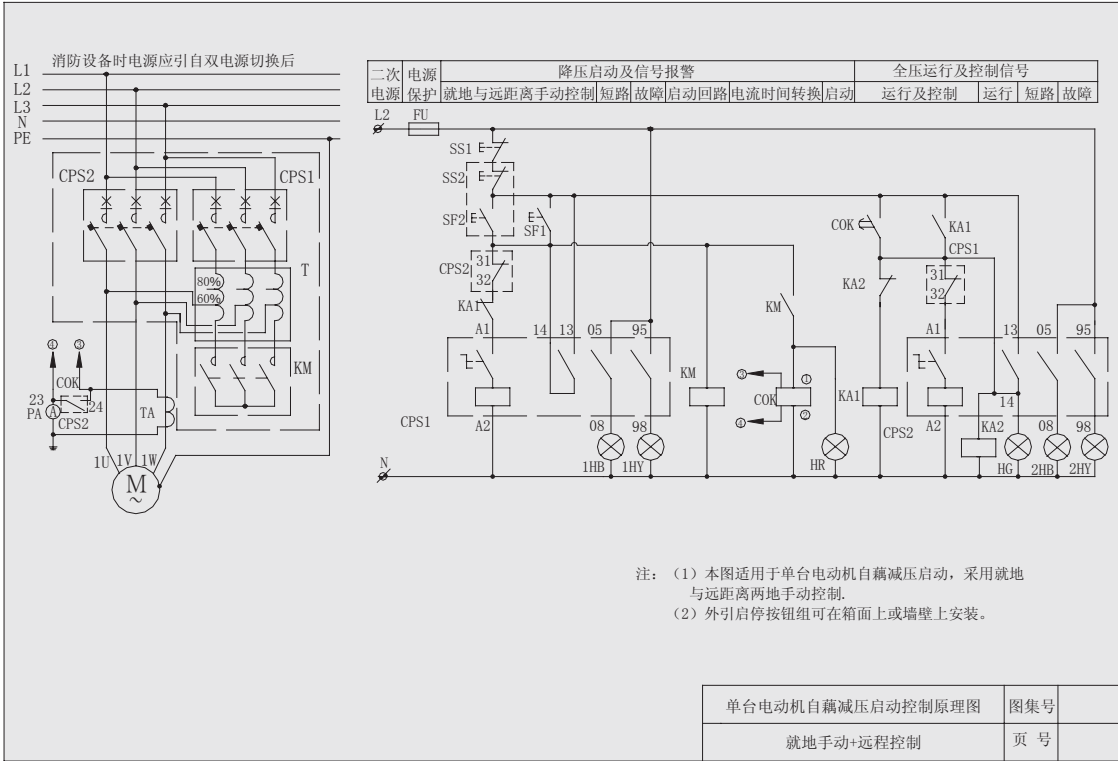
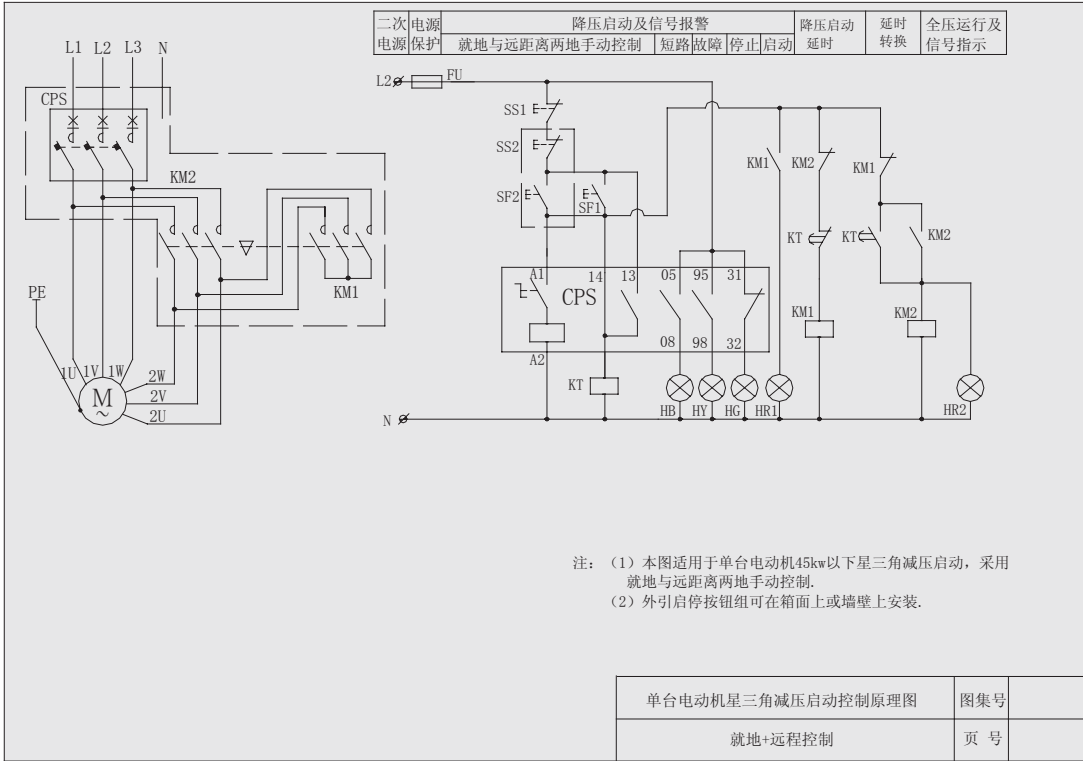
设计表示方法: 电气符号与产品型号



十、XLCPS多功能控制方式控制原理图

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





十一、XLCPS多功能控制一次元件配置表

控制与保护开关电器XLCPS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	XLCPS-16、32、45A	XLCPS-16、32、45A	CJ40	45A	接触器电流与高速一致
2	XLCPS-63、80A	XLCPS-32、45A	CJ40	100A	接触器电流与高速一致
3	XLCPS-63、80、100A	XLCPS-63、80、100A	CJ40	100A	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XLCPS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	XLCPS-16、32、45A	XLCPS-16、32、45A	XLCPS-16、32、45A	CJ40	45A	接触器电流与高速一致
2	XLCPS-63、80、100A	XLCPS-16、32、45A	XLCPS-16、32、45A	CJ40	100A	接触器电流与高速一致
3	XLCPS-63、80、100A	XLCPS-63、80、100A	XLCPS-16、32、45A	CJ40	100A	接触器电流与高速一致
4	XLCPS-63、80、100A	XLCPS-63、80、100A	XLCPS-63、80、100A	CJ40	100A	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、中、低速均为基本型；
方案三：高、中、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XLCPS星三角减压装置起动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	XLCPSJ1	XLCPS-16、32、45A	CJ40	45A	22KW以下	接触器电流与电机匹配
2		XLCPS-63、80、100A	CJ40	100A	22~45KW	接触器电流与电机匹配
3	XLCPSJ2	XLCPS-63、80、100A	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. 方案三过载电流整定值应以电机线电流额定值的1/√3为依据；

控制与保护开关电器XLCPS自耦减压起动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	XLCPS-45A	CJ40	45A	22KW以下	自耦变压器用户自备
2	XLCPS-63、80、100A	CJ40	100A	22~45KW	自耦变压器用户自备