



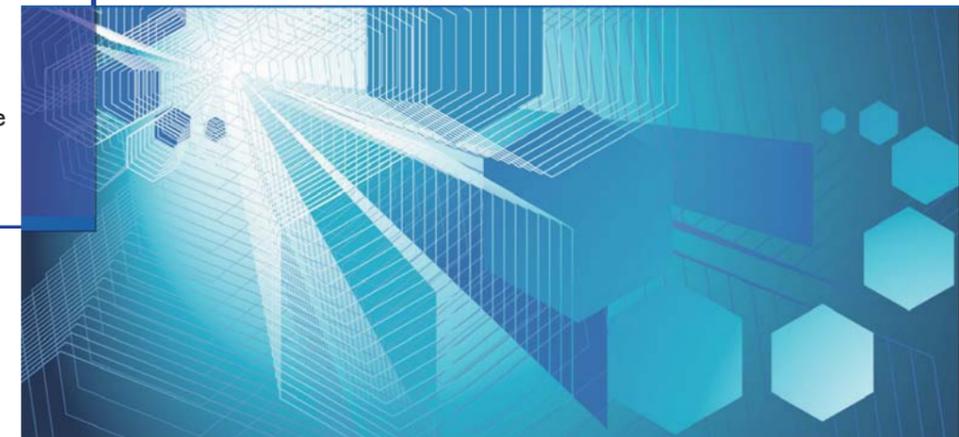
赞扬州
物物洒洒

一株琼花竞风流，二分明月映扬州。
三把巧刀天下走，四大菜系淮扬首。
五泉品茗清香幽，六次南巡西湖瘦。
七弦古琴情纤手，八怪诗画轻公侯。
九州惟扬江河佑，十里春风无尽头。
烟花三月下扬州，欢聚新菱美酒酬。

责任超越梦想
Responsibilities Beyond Dreams

创新菱赢未来
Innovations Get To Lead Future

XLR7系列软起动器



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：0514-87856618/85126916/87963212/87873800-8032
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.

公司简介 COMPANY INTRODUCTION

扬州新菱电器有限公司创建于1999年，位于国家级扬州经济技术开发区，是一家集研发、生产、销售自动化控制开关和设备为一体的科技型民营企业。

公司现下属4个控股公司和1个合资公司——扬州新菱开关制造有限公司（断路器）、扬州新菱电器精工有限公司（模具、精加工）、扬州新菱电器仪表有限公司（电器仪表）、扬州新海电气自动化有限公司（控制器、软件）和扬州新菱高压电气有限公司（高压电器），分布在三个厂区。

多年来，新菱始终坚持以“节能、环保、节材”为产品发展主题，智能化、模块化、小型化和多功能化为产品发展方向。目前，新菱自主设计开发的产品涵盖了十三大类六大系列六千多个品种，包括具有自主知识产权的主导产品XLS9系列自动转换开关、XHM1系列电机控制模块、XLCPS和XLN9系列控制保护开关，取得3C认证的主流产品XLW1系列框架断路器、XLM1系列塑壳断路器和XLS1、XLS2微型断路器等。

新菱始终坚持走技术和市场相结合的发展之路，以满足市场需求为导向，创新发展技术作保障，系统实施“技术市场化”的技术发展战略和“市场技术化”的市场发展战略，将技术和市场完美地融合为一体。

新菱是国家级“高新技术企业”，主导产品XLS9系列自动转换开关和XLCPS系列控制保护开关均为“高新技术产品”。

“用心灵铸就新菱”是新菱企业文化的核心，“承担社会责任，振兴民族经济，为所有合作者带来幸福和快乐”是新菱的使命。

随着现代化生产线的引入，产业链、产业群的形成，全面质量管理体系的运行，员工岗位技能培训的全面展开，新菱的发展基础将变得越来越实，越来越牢。

现在，新菱这个不断成长发展的企业，正在通过现代企业制度的完善，国际化人才的引进，以及和国内知名高校、科研机构的广泛合作，脚踏实地，励精图治，振翅高飞。

欲进一步了解公司情况，请登录www.xinling.com.cn。



目录

产品概述	1
产品特点	1
工作环境	1
型号及意义	2
技术指标及参数设定	2
基本接线	4
外形及安装尺寸	7
安装要求	8



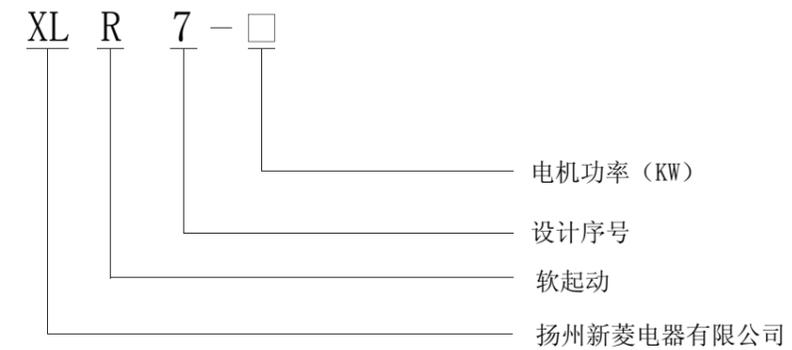
产品概述

三相鼠笼型异步电动机在起动或停车过程中，还存在着一系列的问题。比如，全压起动时转矩对拖动系统的冲击，起动电流对电网的冲击。另外，如果运行时电动机端电压超过其额定电压则铁损上升，低于额定电压电动机铜损上升。在停机时，如果拖动系统突然失去转矩，靠系统的摩擦转矩克服系统的惯性滑行停车，也给拖动系统带来诸多问题。比如水泵的水锤现象等。

传统的电动机起动方法是用Y-△起动器和自耦降压起动器。它们只能起动降低电动机起动电流对电网的冲击作用，能保证电动机可靠的起动，但它不能解决上述的其他问题。XLR7系列电机软起动器，以单片机为智能中心，可控硅模块为执行元件对电动机进行全自动控制，它适用各种负载的鼠笼型异步电动机起动。使电动机在任何工况下均能平滑起动，保护拖动系统，减少起动电流对电网的冲击，保证电动机可靠的起动。平滑减速停车，消除拖动系统的反惯性冲击。完整的系统保护功能，延长系统使用寿命，降低系统造价，提高系统的可靠性，兼容了所有起动设备的各种功能，是传统起动星三角起动、自耦减压起动、磁控降压起动等最理想的更新换代产品。



型号及意义



产品特点

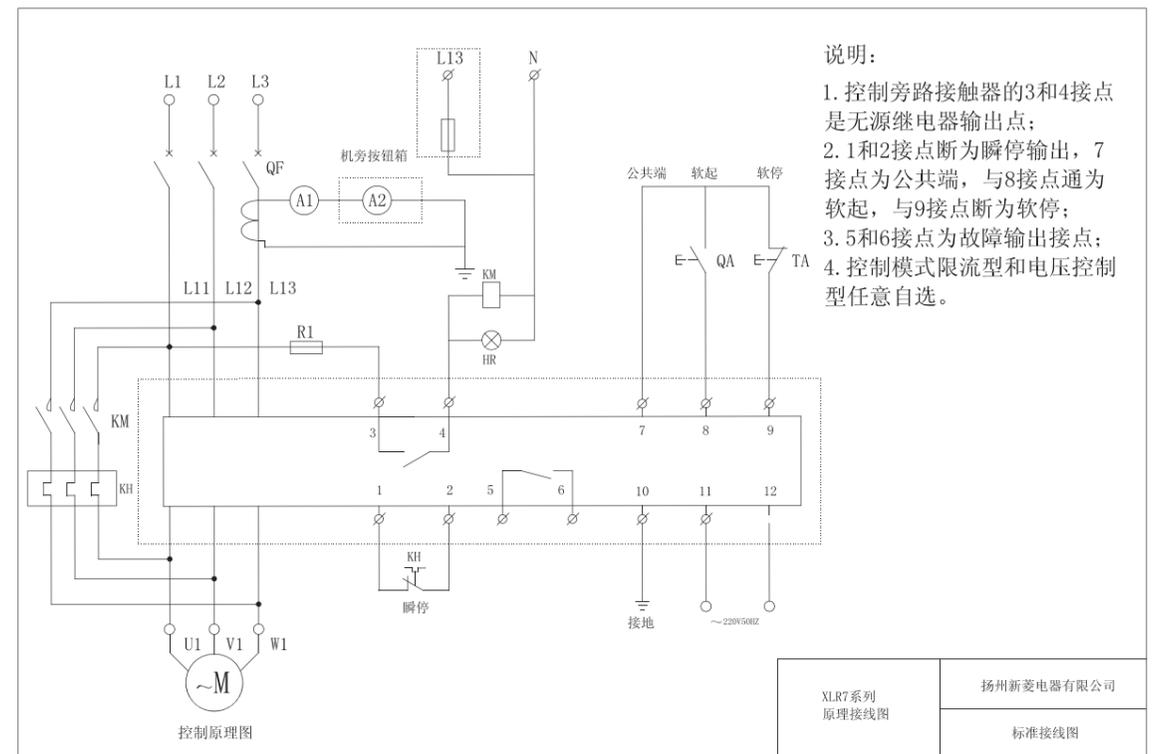
- 1、两种起动方式：电压斜坡起动方式可得到最大的输出转矩，恒流软起动方式可得到最大的限制起动电流。
- 2、停车方式：电压斜坡软停车，自由停车。
- 3、对输入电源无相序要求。
- 4、起动时间、停车时间可调整。
- 5、具有多种保护功能：过电流、三相电流不平衡、过热、缺相、电机过载等进行保护。

工作环境

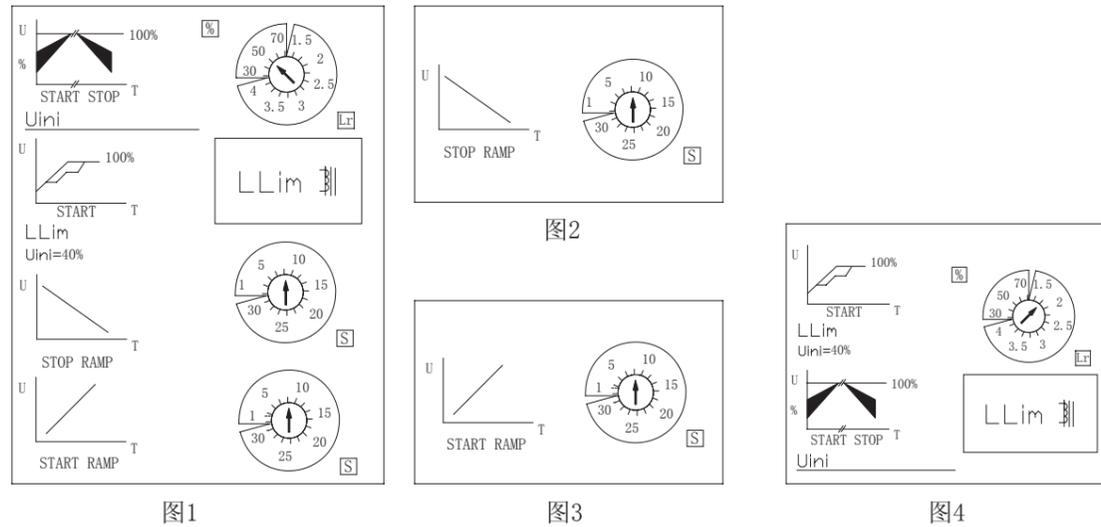
- 1、符合标准：GB14048.6—1998
- 2、防护等级：IP20
- 3、抗震能力：海拔在3000米以下，振动力装置0.5KG以下。
- 4、抗冲击：15Kg 11ms
- 5、环境温度：-30~55℃
- 6、环境湿度：95% 无冷凝或滴水
- 7、进线电源：交流380V ± 15% 50HZ
- 8、控制电源：交流220V ± 15% 50/60HZ

技术指标及参数设定

原理接线图



技术指标及参数设定



- ◎ 软起动器有3个旋转设定开关，对于各种不同应用的基本设定参考表格。
- ◎ 5.5KW~75KW电压上升时，为1~30秒；90KW~160KW为1~60秒。（见图1）

■ 起动曲线

设定起动时电压上升的时间

16级可调范围为1~30秒。5.5KW~75KW电压上升时，为1~30秒；90KW~160KW为1~60秒。（见图2）。

■ 停止曲线

设定停止时电压下降的速度

在0~30秒范围可调16级，选用0秒可直接停止（参见图3）。

■ 初始电压（UINI）

白色范围

- ◆ 设定起动曲线开始电压水平以及停止曲线终止电压水平（见图4）。
- ◆ 在30%~70%全电压范围可调5级。

■ 限流功能（LLIM）

◆ 软起动器通常会降低起动电流，电流限制功能允许您预先设定。最大起动电流值不会被超越。（见图4）

灰色范围

◆ 限流范围1.5~4倍分11级可调，当在灰色范围的参数（LLIM）设定时，初始电压（UINI）总是被固定在40%位置。

■ 应用场合设定（仅供用户参考）

负载种类	起动斜坡时间（秒）	停止斜坡时间（秒）	初始电压	电压起动（最大限值）	限流起动
球磨机	20	5	60%	4	3.5
风机	25	3	30%	4	3.5
离心泵	10	20	40%	4	2.5
活塞式压缩机	10	3	40%	4	3
提升机械	10	10	60%	4	3.5
搅拌机	10	2	50%	4	3
破碎机	10	10	50%	4	3.5
螺旋压缩机	10	2	40%	4	3
螺旋传送带	20	10	40%	4	2
轻载电机	10	2	30%	4	3
皮带运输带	20	10	40%	4	2.5
热泵	20	20	40%	4	3

▽ 基本接线

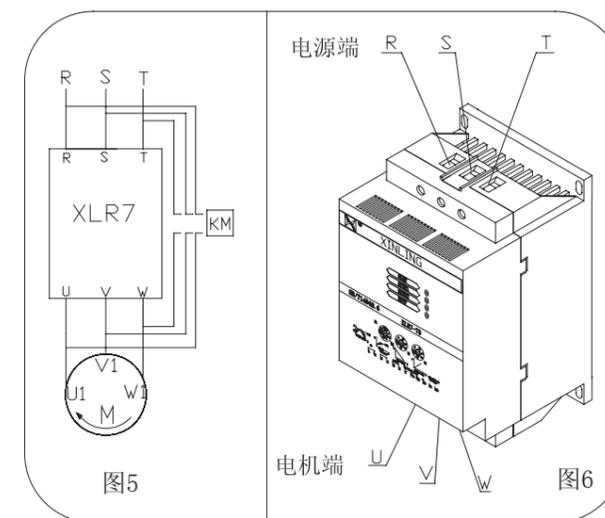
1、主回路端子/母线R、S、T以及U、V、W

—从XLR7 5.5至500的所有软起动器都采用“外接”（参见图5）电动机相连接。

—使用中必须配接相应规格的旁路接触器，其电源接线（参见5）

—端子/母线R、S、T应接三相电源输入端，而端子/母线U、V、W应接电机端（参见图6）

● 软起动无相序要求



基本接线

2 控制回路和控制电压

2.1 外部故障输入1和2 (OE)

热继电器或其它保护动作，端子1和2开路，系统进入故障停机。

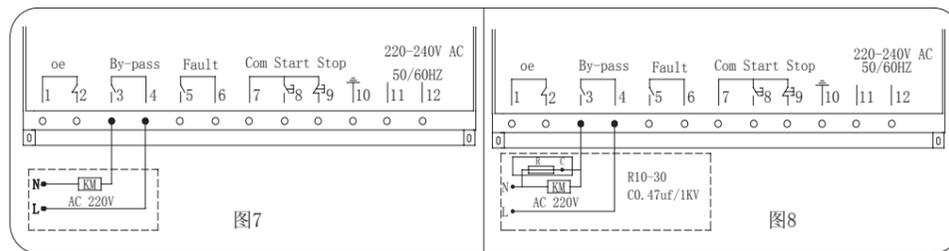
2.2 起动完毕信号指示继电器端子3和4，旁路（参见图7）

—当起动过程完成时，内置触点便会闭合；触头电流250V/5A，从而使用旁路接触器KM闭合。而停车信号发出

时，内置触点便会打开。（只在持续运行时保持闭合状态）。

建议：在接触器线圈上增加一组阻容（RC）有益于吸收分断时产生的电压尖峰可减少对单片机的干扰。

（仅供参考见图8）



2.3 故障信号继电器。端子5和6故障

此内附触点发出故障信号（常开触点）

技术参数：最大250V/1.5A，AC-15。

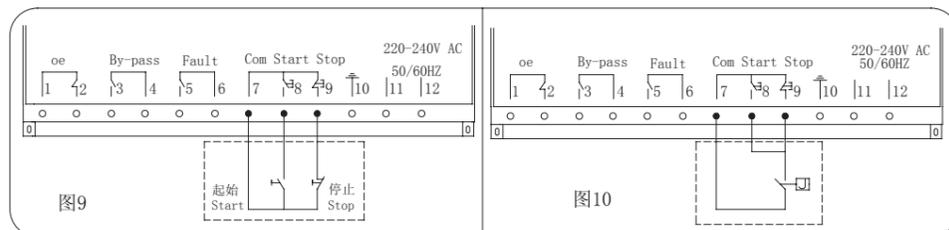
2.4 起动和停止的控制电路，端子7、8和9（参见图9）

—软起动器具有内附的自锁电路，从而使电路用于三线控制，（参见图9）。

—为方便PC，PLC及开关触点控制，也可以采用两线控制，（参见图10）。

—控制导线应避开电动机主回路引线。

—当导线长度大于3米时，建议采用屏蔽线。



2.5 装置的接地，端子10

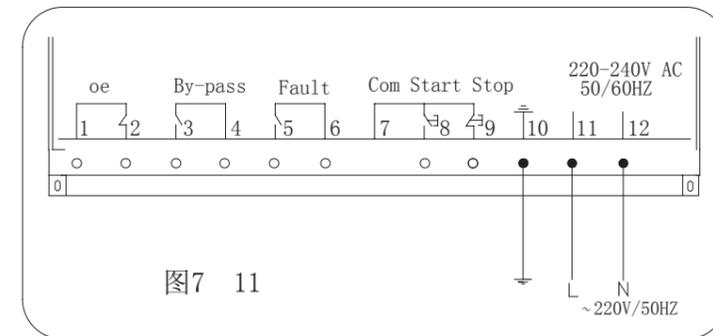
—适用电缆：绿/黄1.5~2.5mm² AWG 12...16

—该电缆应尽可能短并应接于软起动器旁最近的接地点。

—合适的接地点应位于安装板上紧靠软起动器处。（参见图11）

—安装板也应接地。

● 这是功能接地，而不是保护接地。

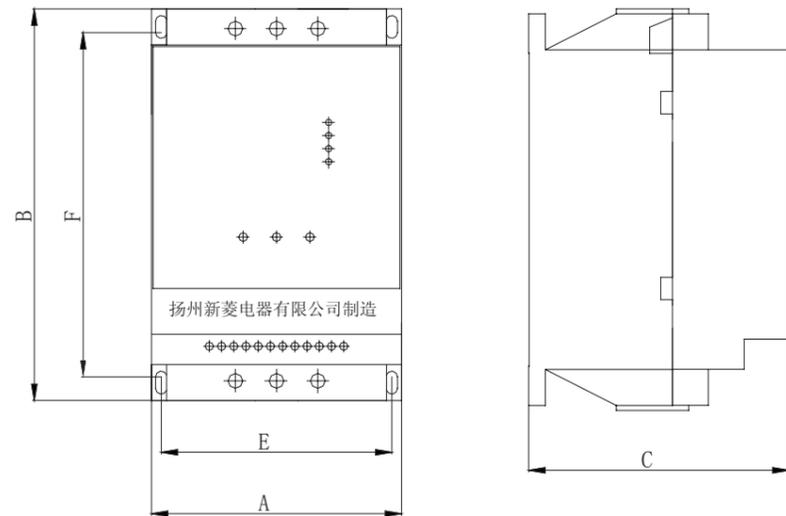


2.6 工作电压，端子11和12

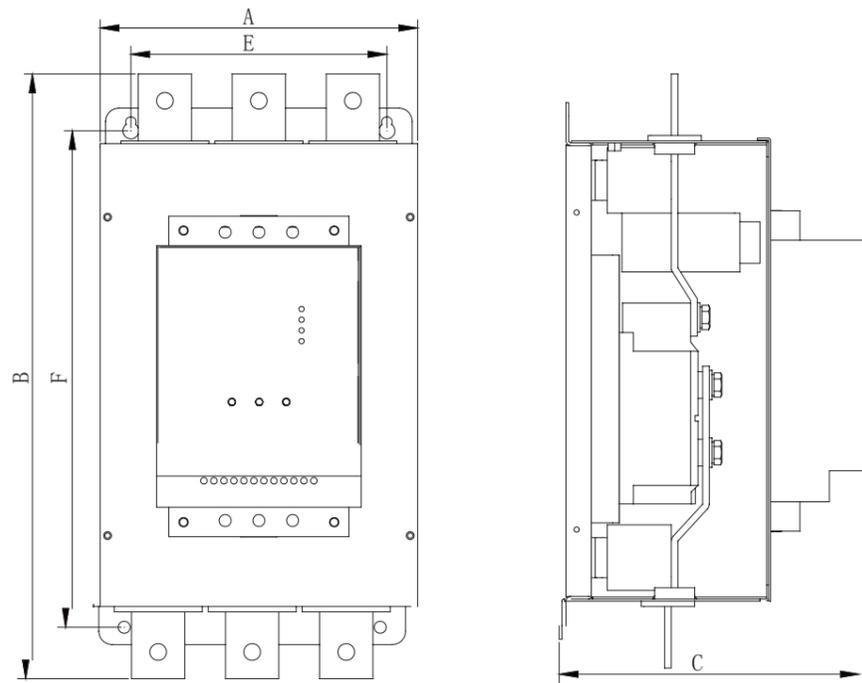
将N（中性线）连于端子12，L（相线）连于端子11（参见图11）。

● 请检查您的工作电压Us是否正确。

外形及安装尺寸



5.5~75KW



90~160Kw

规格型号	适配电机 (KW)	额定电流 (A)	外形尺寸			安装尺寸	
			A	B	C	E	F
XLR7-5.5~22	5.5-22	16-50	154	240	161	139	216
XLR7-30	30	63	154	240	161	139	216
XLR7-37	37	80	154	240	161	139	216
XLR7-45	45	100	154	240	161	139	216
XLR7-55	55	125	154	240	161	139	216
XLR7-75	75	160	154	240	161	139	216
XLR7-90	90	200	238	452	225	192	370
XLR7-110	110	250	238	452	225	192	370
XLR7-132	132	300	238	452	225	192	370
XLR7-160	160	360	238	452	225	192	370

安装要求

- ◎ 为保证适当的冷却，软起动器必须垂直安装。
- ◎ 软起动器不能安装在通风阻塞之处，应遵右图所推广的安装距离。
- ◎ 软起动器所有技术参数在环境温度为40℃时有效，对高于40℃至60℃的环境温度，额定电流需按每摄氏度0.8%的系数降容。

