

QIROD

QDSN系列智能型低压软起动器

创新科技 · 超越梦想



QIROD

www.qirol.com

上海奇电电气科技有限公司

Shanghai Qirol Electric Science & Technology Co.,Ltd

地址：上海市青浦区崧春路339弄

分厂地址：浙江省桐乡市凤鸣街道高新西一路992号A栋

全国免费技术支持热线：400-021-3638

FAX：021-69758387

网址：www.qirol.com 2023B

声明：产品在改进的同时，资料可能有所变动，恕不另行通知。版权所有，仿冒必究。

上海奇电电气科技有限公司

公司简介

上海奇电电气科技有限公司是专业从事变频器、软起动器、伺服驱动器研发、制造和销售的现代化、高科技企业。公司自成立以来，凭借先进的技术和一流的服务，先后被评为“上海市高新技术企业”、“上海市专精特新企业”、“上海市著名商标”、“中国质量服务信誉AAA级企业”等。

公司拥有电力电子与控制的自主知识产权，全面掌握了电机驱动控制的核心技术，共获得国家知识产权局授权发明专利3项、实用新型专利30多项、软件著作权6项，并参与起草多项国家与行业标准。此外，公司引进先进的装配线、测试线、包装线、高温和常温老化室等生产测试设备，形成了进料、生产、终检、工程试验等一套完备的全生命周期管理体系，使产品品质得以保证。目前公司已通过ISO9001:2015质量管理体系认证、ISO14001环境体系认证，多项产品通过CCC和TUV等认证。

强大的研发实力、严格的管理和质量控制体系使得公司产品具有优良的性能、稳定的可靠性、灵活的适应性。目前，公司产品涵盖低、中、高压，功率范围覆盖0.37kW~2MW，广泛应用于火力发电、水电、输配电设备、冶金、化工、矿山、建筑等行业，得到客户的广泛认可和信赖。同时，我们可以根据用户的具体需求实现个性化定制，并提供专业、及时的现场指导与售后服务。

创新是奇电的发展根本，品质是奇电对客户的永恒承诺！未来，奇电将继续秉承“以技术为先导、以客户为中心、企业价值和客户价值共同成长”的理念，专注电气传动领域，不断进取、完善，为客户提供更加优质的产品与服务！



CONTENTS

目录

核心应用地位	01
操作简单化设计	02
多模式起动	03
多行业应用	04
型号及规格	05
基本性能	06
外形线条尺寸图	07
安装注意事项	09
标准接线图	10
电气原理图	11

核心应用地位

媲美欧美,品质更卓越

QDSN智能中文显示软起动器可以给你提供:

- 优异的性能,在性能和质量上达到了可与进口先进品牌媲美的水平
 - 所列功能及性能指标均经过精心设计和严格测试
- 所有级别的保护
 - 易于安装和集成在控制系统中
 - 在任何条件下均可保证最佳的起动性能
 - 优异的电磁兼容性能



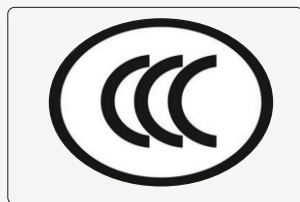
适用电源

- 适用于发电机的宽电源变化范围
- ± 15%电压波动



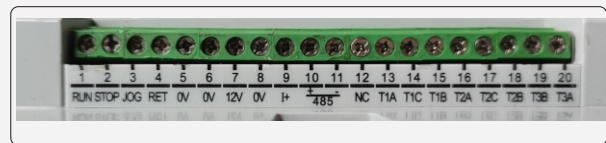
标准及认证

- CCC认证
- 符合GB/T 14048.6-2016标准



更便利设计

- 标配RS485 Modbus通讯端口
- 上方接线,接线更方便



操作简单化设计

接线即接即动

接线连接,即可起动!

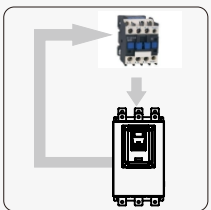
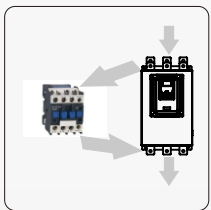
- 采用出厂设置, QDSN即可起动
- 接线非常简单

方便直观的中文操作面板

- 使用简单直观的操作面板调整电机的参数
- 中文汉显让操作更方便
- 面板可插拔

直通连接简化接线

- 在柜体中,易于集成
- 无论接触器在柜体中的位置,都能方便的接线



旁路接触器,减少损耗

- 起动结束,旁路接触器起动,起动器内部发热减少,损耗会降低到最小
- 所有保护功能仍可维持(过热保护、过载保护、欠载保护、过载保护等)

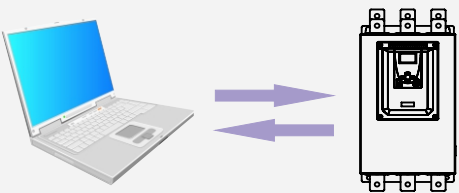
低损耗设计

QDSN智能中文显示软起动器能够通过下面的方式持续性的改善电机的运行状况:

- 采用了自适应的软起动控制技术,在任何状态下都能保证电机速度曲线的平滑连续并且是单调上升的,不会出现速度拐点
- 降低机械和液压应力
 - 降低配电系统的负荷(电压峰值、过电流)
 - 限制能量损耗及温升等等

远程控制及数据传输

- 通讯功能用于远程使用控制、监测和调整功能
- 通过RS485标准接口,可以与个人计算机和PLC等主机连接
- 多台软起动器的功能码数据的一次写入,以及存储

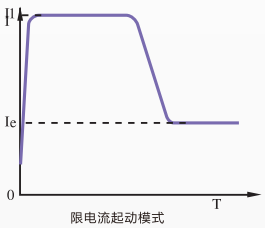


PC和软起动器之间,数据传输更加简便

多模式起动

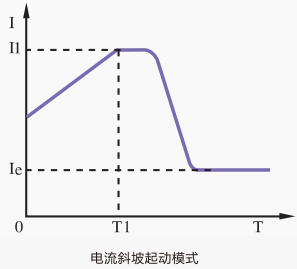
限电流起动模式

- 起动过程中，保持电机电流不大于设定的限流值
- 该模式一般用于对起动电流有严格限制要求的场合



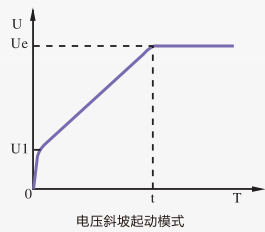
电流斜坡起动模式

- 此模式下，具有较强的加速能力
- 在一定范围内可以缩短起动时间
- 适用于两极电机



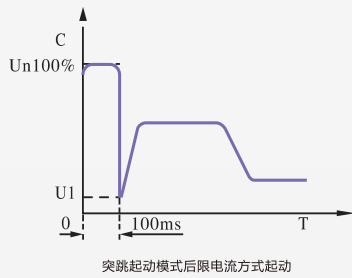
电压斜坡起动模式

- 在此模式下电机起动时，电机电流会不超过额定值400%
- 适用于对起动平稳性要求较高的场合



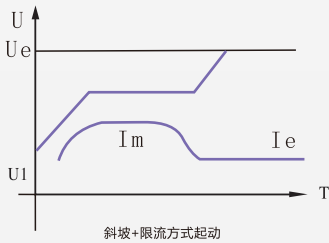
突跳起动模式

- 能够克服机械静摩擦力，轻松起动电机
- 电机转动后，可以自由选择限电流方式或者是电压斜坡的方式起动



斜坡+限流起动模式

- 输出电压波形将根据电机和负载情况变化
- 该起动方式主要是用于供电容量偏小并要求起动冲击较小的负载



多行业应用

化工



离心机、空压机、斗轮堆取料机...

- 限制起动时的电流及电压降落
- 平滑起动，防止传动链应力过大
- 根据负载状况独立调节

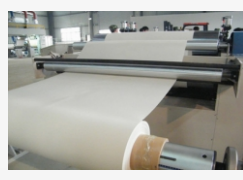
医药



压缩机、制冷机...

- 起动转矩很高时，也可以维持平滑加速直至达到额定转速
- 降低电流峰值
- 对专用电机也能提供保护

造纸



磨浆机、碎草机...

- 停机时提供制动转矩
- 检测由于阻塞造成的过载，检测欠载

钢铁冶金



过钢车、斗轮堆取料机...

- 可减少传统起动方式机械电气冲击大，容易造成斗轮的联轴器、高速轴、减速机等部门损坏等一系列问题。

矿山



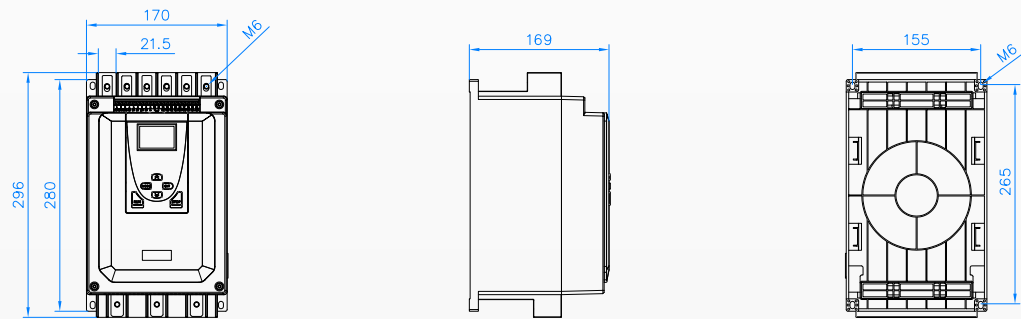
带式输送机、破碎机、循环水泵...

- 渐进式起动，消除冲击和皮带打滑
- 检测故障、堵转、欠载
- 在循环水泵中起到软起、软停、减小水锤危害和降低变压器容量的作用。

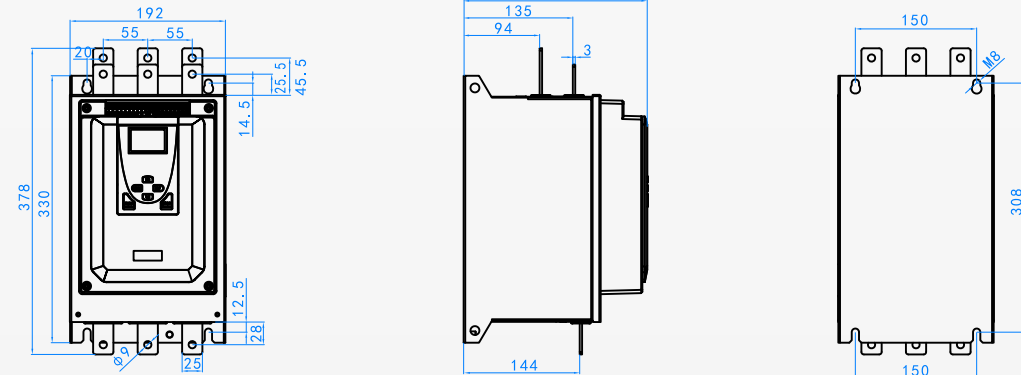
交流电源输入端子	R、S、T	电源输入端子，连接三相交流电源：380V，50 Hz。
外界旁路接触器 专用端子	L21、L22、L23	旁路专用端子，连接旁路接触器。
软起动器输出端子	U、V、W	软起动器输出端子，连接电机。
外控起动端子	RUN	两线控制时，RUN与0V短接可外控起动， RUN 与0V断开可外控停机； 三线控制时，RUN与0V短接（脉冲）可外控起动
外控停止端子	STOP	三线控制时，STOP与0V断开可外控停机
外控点动端子	JOG	JOG与0V短接可实现电动
外控复位端子	RET	RET与0V短接可实现故障复位
控制信号公共端子	0V	控制端子电路电源参考点
直流12V输出	0V 12V	直流电源输出：12V、100mA
直流4~20mA输出	0V I+	直流电流输出：4~20mA、 $\leq 400\Omega$ ， 20mA对应2倍软起动器额定电流 $I_{电机}=I_{软起额定} \times (I_4 - 20mA - 4) / 8$
Modbus RTU通信	485+ 485-	RS485+：A RS485-：B
可编程输出	T1B T1C T1A	TXA-TXC：常开触点，5A@250VAV，5A@30VDC
故障输出	T2B T2C T2A	TXB-TXC：常闭触点，3A@250VAV，3A@30VDC
旁路输出	T3C T3A	T3A-T3C：常开触点，8A@250VAV

外形线条尺寸图

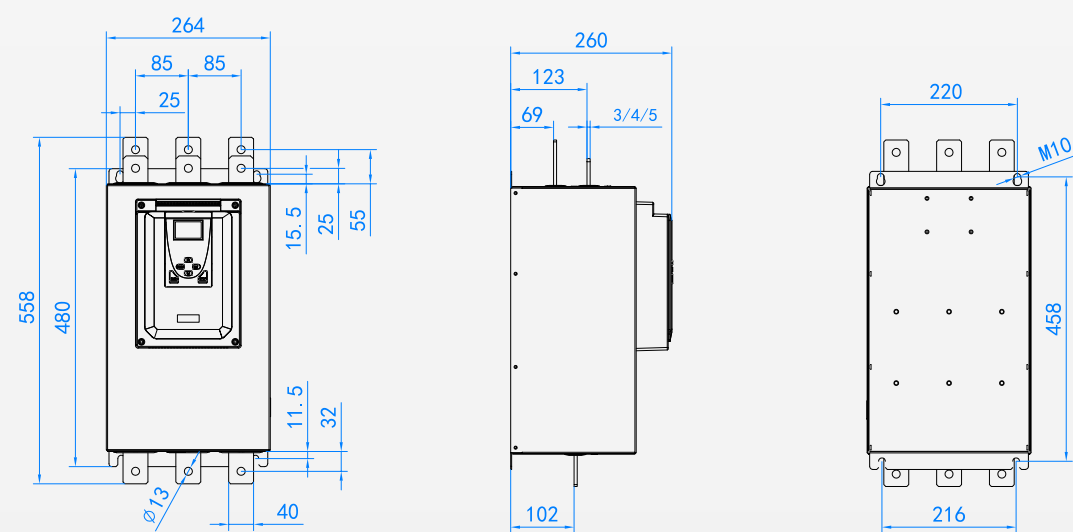
380V 5.5kW-55kW



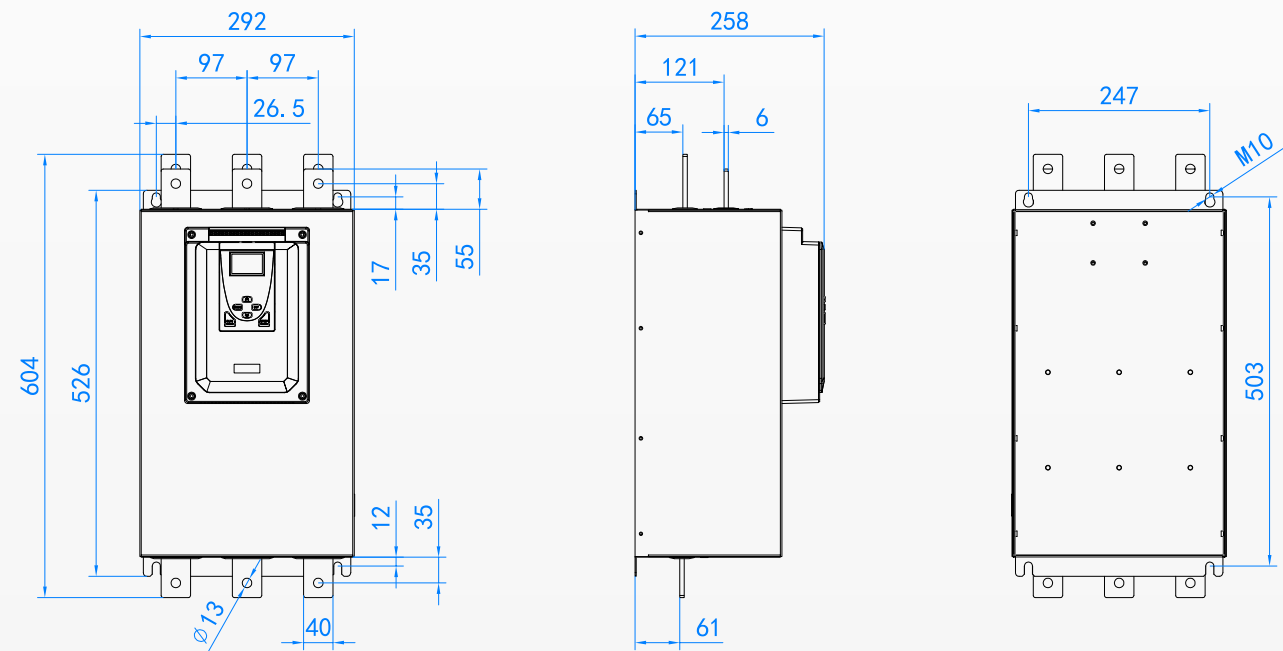
380V 75kW-115kW



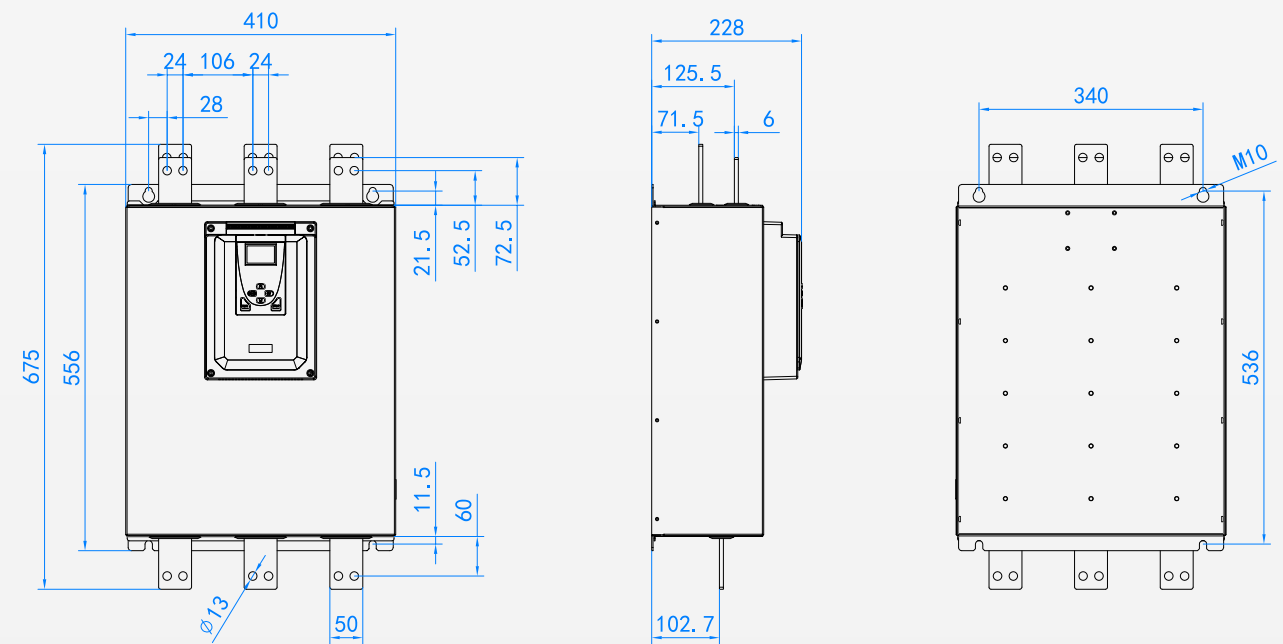
380V 132kW-200kW



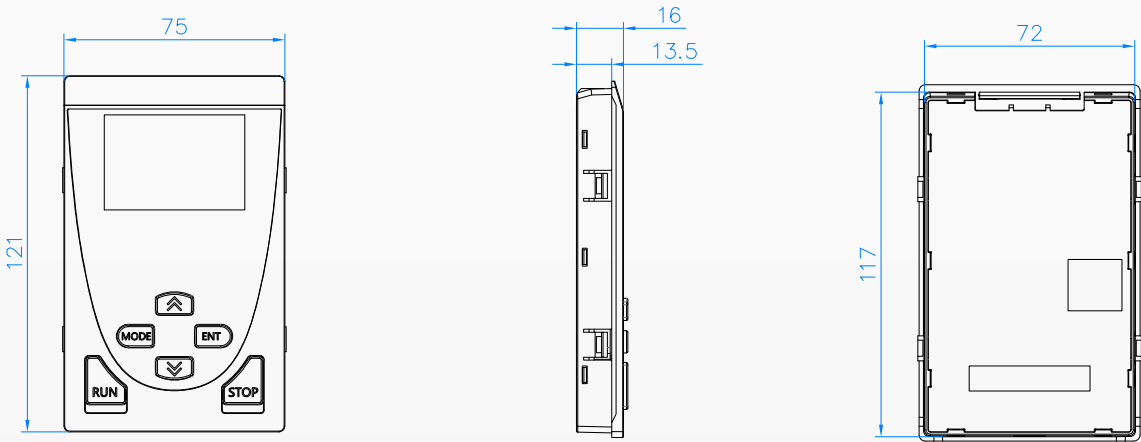
380V 250kW-320kW



380V 400kW-500kW



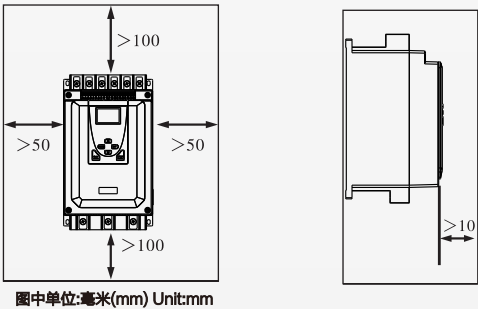
380V DISPLAY



注：建议面板开孔尺寸118*72.5

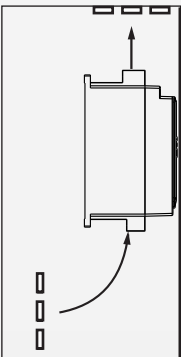
安装事项

安装建议



- 软起动器应垂直安装
- 设备四周留有足够的散热空间，保证冷却所需的空气从部件底部到部件顶部循环
- 不要将QDSN靠近或放在发热元器件上

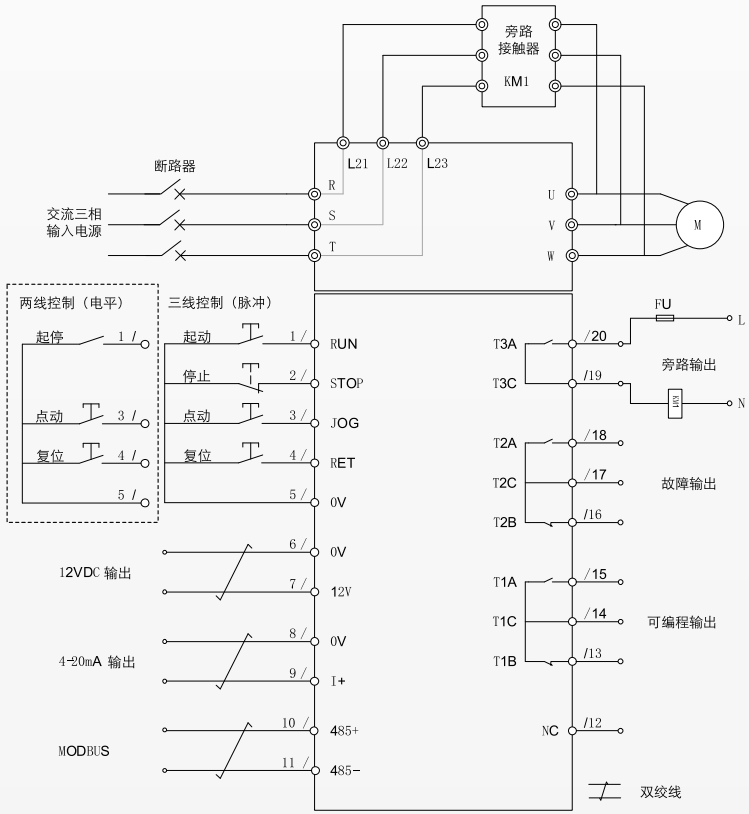
壁挂式或落地式的金属机箱中的安装



- 满足上述安装要求
- 选用上、下通风良好的柜体
- 安装通风栅格，确保能有足够的通风

标准接线图

带有进线和旁路接触器的软起动标准接线图



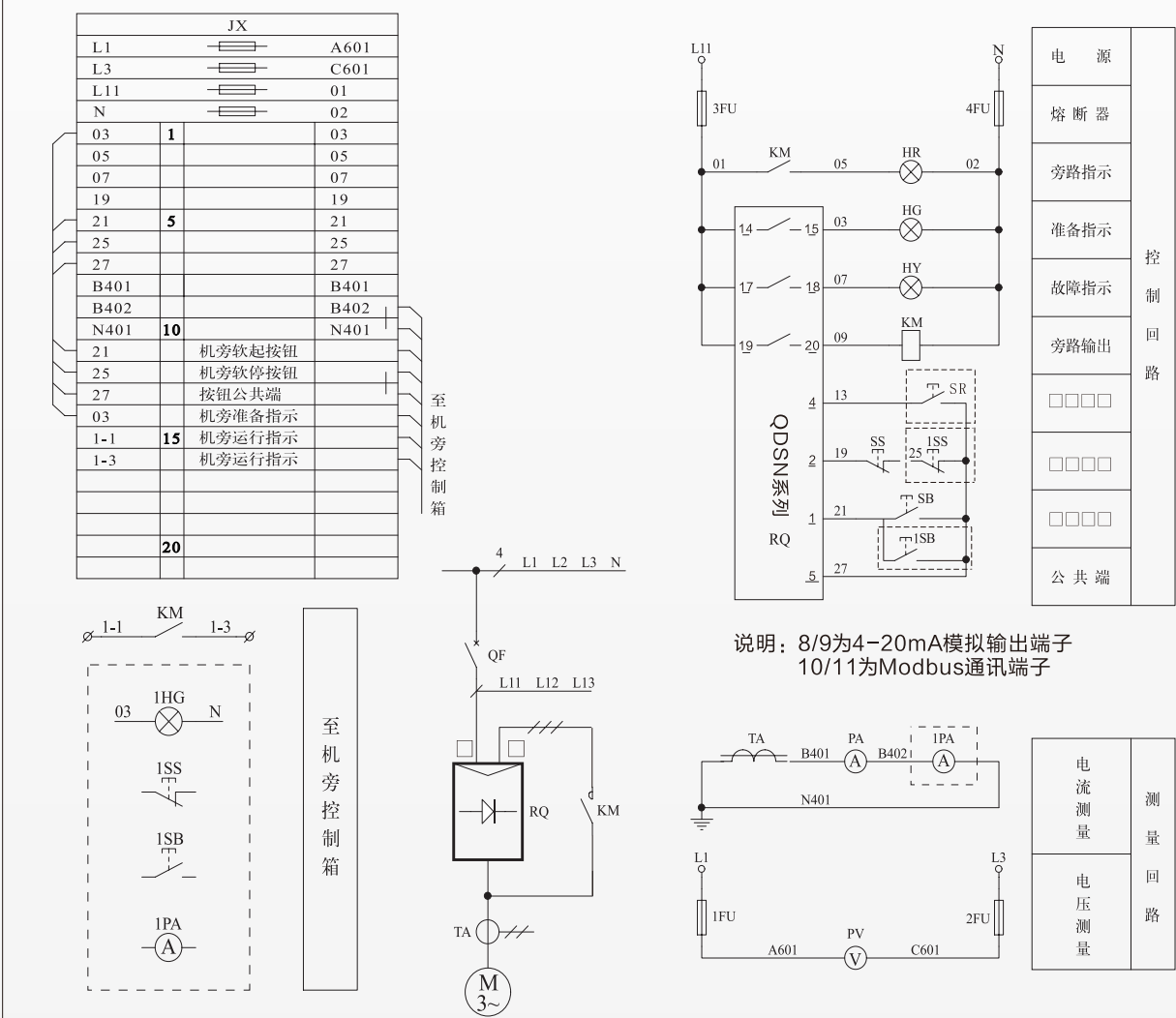
接线时务必注意以下各项说明：

- 1、电源一定要连接于主电路电源端子R、S、T无相序要求，如果接错电源将损坏软起动器；
- 2、旁路接触器的输入、输出端必须保证相同的相序。

元件的类型列表	
名称	说明
Q1	配断路器或漏电断路器
M	三相交流异步电机
FU	快速熔断器
KM1	旁路电磁接触器
S1~S4	控制按钮

电气原理图

更多设计请参考《QDSN智能化电机软起动器应用装置电气原理与图集》



说明

- 1、本图为一拖一普通电机控制柜电气原理图(三线制)。
- 2、软起动器的六进线中R、S、T接断路器，L21、L22、L23接旁路接触器。
- 3、控制柜面板上共有2个表头（PA、PV）、3个按钮（SB、SS、SR）和3个指示灯（HG、HR、HY）
- 4、在准备指示灯亮起时才可以起动电机。
- 5、用户可自主选择是否安装虚线框内器件。

继电器控制回路图-二线制

