为顾客创造价值　　放眼世界　　市场国际化经营



雷诺尔
Shanghai RENLE
Science&Technology Co., Ltd.


上海雷诺尔科技股份有限公司
Shanghai RENLE Science&Technology Co., Ltd.

上海市嘉定区城北路3968弄188号1幢
邮编：201807
总机：021-59966666/021-59160000
传真：021-59160987
Http：//www.renle.com
E-mai：renle@renle.com
全国免费服务热线：800-8200-785



2019年5版

RENLE

# JJR8000 系列智能型电机软起动器 | 产品手册

RENLE

雷诺尔

**声明**

本资料使用的图片素材皆属实景拍摄，任何组织及其个人在未经允许的情况下，不得擅自转载和修改，产品及其技术描述，随着技术更新和改版，请及时关注雷诺尔科技官方网站：www.renle.com，恕不另行通知，本资料最终解释权属上海雷诺尔科技股份有限公司。

## 智能电网与新能源电气专业制造商

# 企业简介

上海雷诺尔科技股份有限公司座落于上海市嘉定区国家级高新技术产业园区内，占地面积100000平方米，厂房85000平

方米。产品覆盖高低压电机软起动器、高低压变频调速器、智能化电气、新能源电气和高低压输变电成套设备等，产品广泛应用于电力、冶金、石油石化、矿山、化工、建筑、建材、市政、军工业、轻工业、纺织印染、造纸、制药等行业，产品畅销世界多个国家和地区。

公司先后为上海世博会配套项目、北京奥运会配套项目、上海国际航运中心洋山深水港工程、上海浦东机场、上海虹桥机场、三峡工程、甘肃卫星发射中心、南水北调、西气东输、中国石油集团、中国石化集团等国家重点项目配套使用，优质的产品质量和良好的售后服务赢得了用户的一致好评。

公司严格控制产品质量，力争尽善尽美，构筑了坚实的质量系统工程，公司已获得ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、欧共体CE认证，国家强制性CCC认证及产品检验认证。公司不断引进国际先进生产设备及检测设备，创建实验室，并为多个国内院校提供研发实验基地，公司一直注重自主创新，建立了颇具实力的新产品开发技术中心。

公司将不断地开发出节能、高效、精密、人性化的产品，以专业独特的工控技术、领先适用的创新产品以及深度整合的解决方案，帮助用户实现经济转型和产业升级，并加快国际化步伐，用品质征服世界，立志成为享誉全球的智能电气专业供应商！

雷诺尔
Shanghai RENLE
Science&Technology Co., Ltd.

# JJR8ooo 系列智能型电机软起动器

## 产品特点

- 可通过简单的编程应用负载类型直接选择定制的参数；
- 三组启动参数可选，方便于一台电机软起动器启动不同功率的电机负载。
- 启动检测电机反馈电压实现闭环控制，保证电机在各种工况和不同的负载启动成功。
- 三种起动方式：电压斜坡起动方式可得到最大的输出转矩；恒流软起动方式最佳的限制起动电流；直起软起动方式可以直接起动电机软起动器。
- 可编程延时起动方式，可编程连锁控制。
- 对输入电源无相序要求。
- 起动时间、停车时间均可数字修改。
- 具有多种保护功能：过流，三相电流不平衡，过热、缺相，电机过载等进行保护。
- 动态故障记忆功能，便于查找故障起因。
- 可在线查找最大的起动电流和最大的运行电流。
- 现场总线的全动态控制监测起动器，易于组网。

## 产品概述

JJR8000系列智能型电机软起动器是采用电力电子技术、微处理器技术及现代控制理论技术生产的新型起动设备。该产品能有效的限制异步电动机启动时的起动电压，可广泛应用于风机、水泵、输送类及压缩机等重载设备，是星/三角转换、自耦降压、磁控降压等降压启动设备的理想换代产品。

## 产品型号说明

JJR8000-□ 1 0 5-□ 3 8 0-M

- M: modbus总线　P. profibus总线
- 主回路工作电压：
- 380V/690V/1140V 主回路工作电流

## 产品典型应用简介

- 水泵一利用软停车功能，停止时缓解泵的水锤显现，节省了系统维修的费用。
- 球磨机一利用电压斜坡起动，减少齿轮转矩的磨损，减少维修工作量，既节省时间，又节省了开支。
- 风机一减少皮带磨损和机械冲击，节省了维修的费用。
- 压缩机一利用限流，实现了平滑启动，减少电动机发热，延长使用寿命。
- 皮带运输机一通过软起动实现平滑渐进的起动过程，避免产品移位和液体溢出。

## 技术特征

- 主回路工作电压：AC380V/690V/1140V(+10%~-25%);
- 主回路工作电流：13A~1500A;
- 主回路频率：50Hz/60Hz(±2%);
- 控制回路供电：AC/DC220V+15%(0.5A);
- 软起动上升时间：1~120S;
- 软停车时间：0~100S;
- 冲击时间：0.1~0.3S;
- 冲击电压：50%~100%;
- 限流倍数：1.5-5.0Ie;
- 初始电压：25%~80%Ue;
- 冷却方式：自然冷却;
- 通讯方式：RS485串行通讯(Modbus-RTU/Profibus可选);

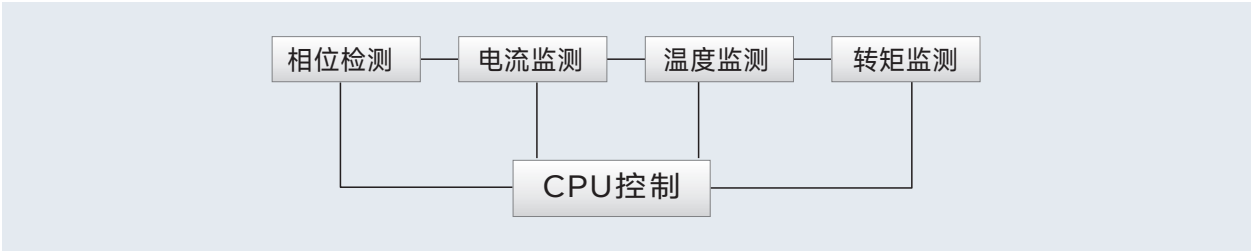
## 使用及环境条件

| | |
|---|---|
| 防护等级 | IP00 |
| 耐振性 | 符合IEC 68-2-6：2至13Hz为1.5mm峰值 /13至200Hz为1gn |
| 抗冲击性 | 符合IEC 68-2-27：15g，11ms |
| 最大环境污染等级 | 3级，符合IEC 947-4-2 |
| 最大相对湿度 | 93%无冷凝或滴水，符合IEC 68-2-3 |
| 环境温度 | 贮存：-25℃至+70℃ 运行：10℃至+40℃不降容； 最高+60℃，40℃以上每升高1℃电流降低2% |
| 最大运行高度 | 2000米不降容（2000米以上，每增加100米，电流降低0.5%） |
| 运行位置 | 垂直位置，±10°以内 |

## 产品应用

JJR8000系列智能型电机软起动器广泛应用于电力、冶金、石油、石化、矿山、化工、建筑、建材、市政、军工业、轻工业、纺织印染、造纸制药等多个行业领域。

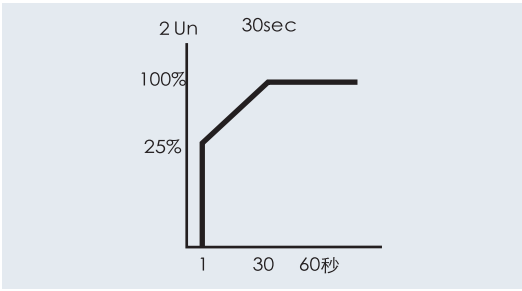
## 工作原理




JJR8000的控制核心是微处理器DSP。这个微处理器控制系统可以对电机进行起动和保护。DSP微处理器对SCR进行相位触发控制以降低加在电机上的电压，然后通过控制加在电机上的电压和电流，平滑的增加电机转矩，直到电机加速到全速运行。这种起动方式可以降低电机的起动冲击电流，减少对电网和电机自身的冲击。同时也减少对联在电机上机械负载装置的机械冲击，以延长设备的使用寿命，减少故障和停机。

JJR8000具有三种起动模式：电压模式、限流模式、直起模式。

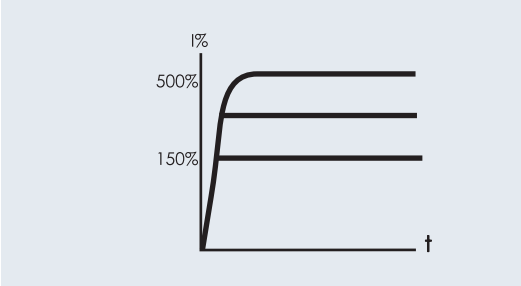
## 电压模式




用来确定电机的初始转矩(濒率一定时，电机转矩与所加电压平方成正比)。

设定范围：25% —80% 。调节时需要考虑电流冲击和机械冲击。若设得太高则可能导致初始电流过大，电流冲击和机械冲击过高。电压模式下电流会依据负载而变化，但最大值限定在额定电流的5倍可以通过增加启动时间降低启动电流。当负载较轻或空载时因为电机势能的加快建立即使没有达到设定的上升时间也会完成启动过程。

## 限流起动




确定电机在起动期间允许的最高电流。

设定范围：150-500% FLA（电机额定电流）延伸范围请咨寻厂家，设定值较高时，电机将会从主电路中取得较大的电流并快速加速。若设定值太低将会导致电机在加速结束后仍不能达到全速，一般设定以恰好不失速为宜。为了使启动电流快速达到限定值，启动时间不宜设定过长。

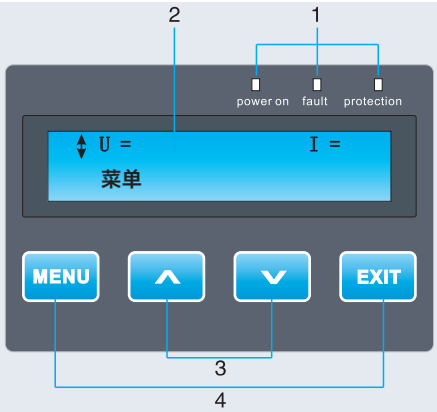
## 电机和系统保护功能

- JJR8000系列软起动器提供对软启动器和电机的多种保护。其主要功能有：
- 三相输入缺相保护，只有主电路加三相输入电源和一定的负载时才能启动。
- 温度过高保护，指起动器启动过于频繁，使可控硅组件温度过高(达80度以上)。
- 启动时间过长保护，启动时间过长对起动器和电机都是不利的，故出厂时启动时间限制为30秒。根据具体负载这个时间可在10~500秒设定。
- 大电流保护，属于定时限制，当电流超过额定5-8倍(可设定)。在20ms-200ms(可设定)内切断输出。
- 反时限的过载保护，4级曲线，堵转保护。
- 轻载报警，跳闸保护。频率出错保护。
- 可选限制启动保护，只有当电机冷却到一定时才允许重新启动。

## 人机界面

人机界面用于几个方面，如软起动器的编程输入和输出设定，保护功能、警告、总线通讯等等。这个界面还可以用于参数设定，本地控制和显示软起动器的状态信息。

**人机界面有以下几部分组成：** ●LED状态指示 ●LCD显示指示 ●键盘操作

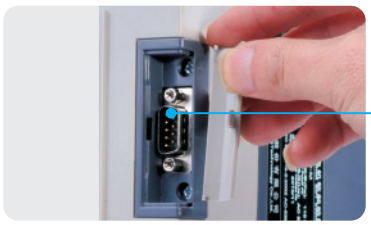


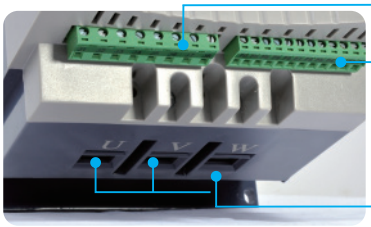

注解:

1. LED状态指示灯（电源、故障、保护）
2. LCD显示屏
3. ∧∨←→调节参数的增加或减小。
4. MENU←→选择个各模式下的分项功能。
   EXIT←→退出键。
   （带有箭头的菜单/参数可以滚动/更改）

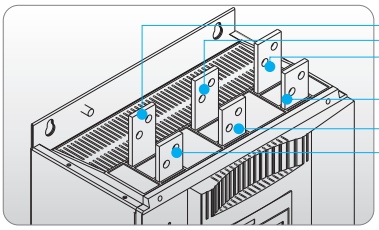
## 产品外观及接线端说明

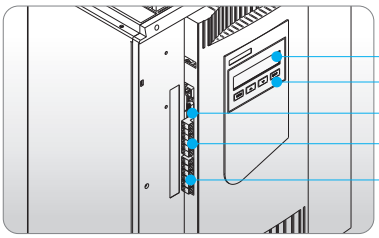
### M0外形接线说明

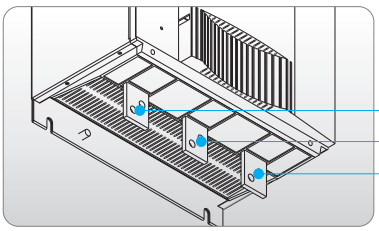



### M1/M2/M3 外形接线说明



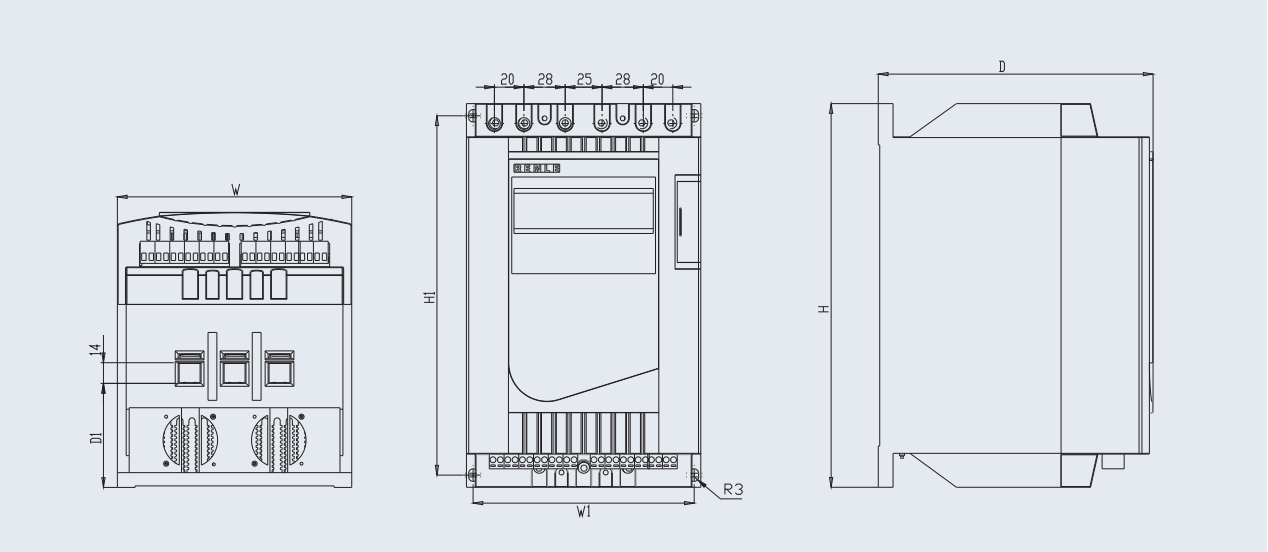



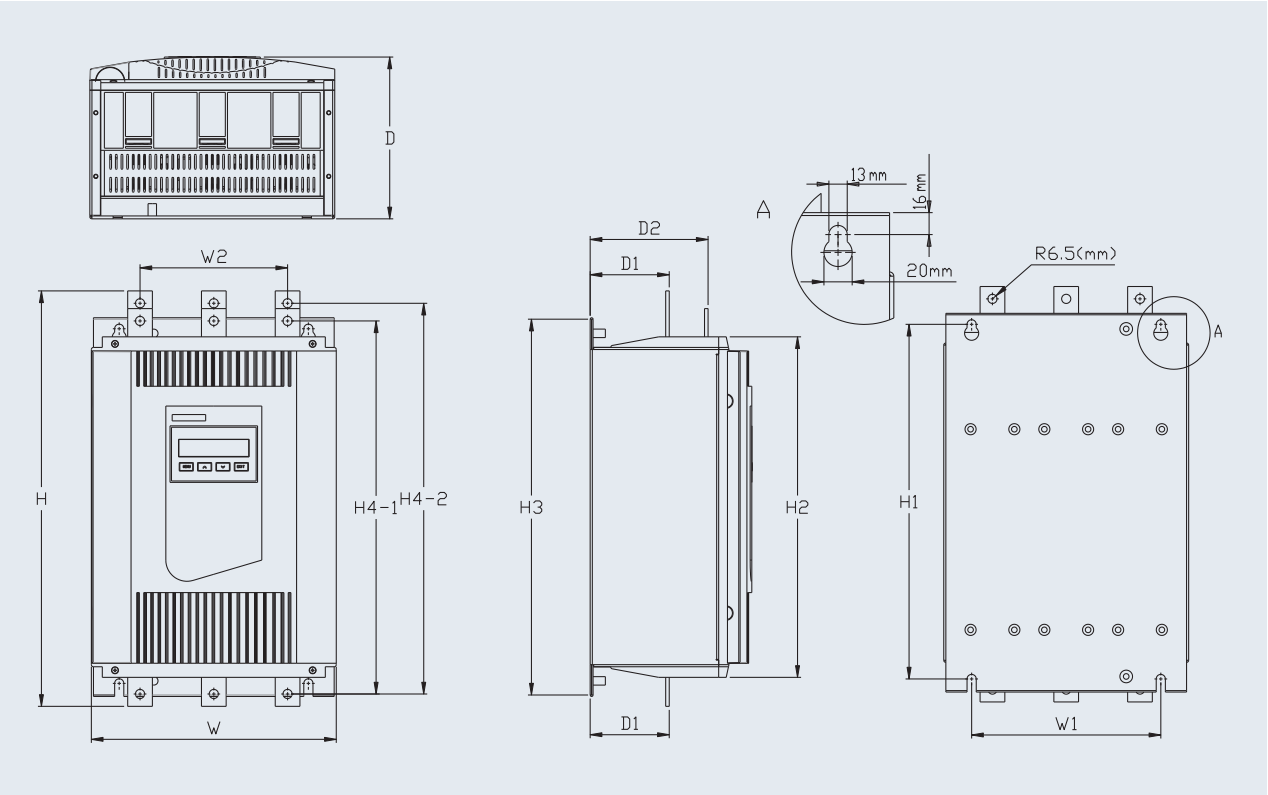
## 外形尺寸

RENLE

### JJR8000系列智能型电机软起动器M0型外观尺寸




### JJR8000系列智能型电机软起动器M1、M2、M3型外观尺寸




| 型号 | 外形尺寸 | | | | | 安装尺寸 | | | 铜排孔距 | | | 铜排规格 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W | H | D | D1 | D2 | W1 | H1 | R | W2 | H4-1 | H4-2 | |
| MO型 | 159 | 260 | 186 | 70.5 | / | 150 | 243.5 | 3 | / | / | / | / |
| M1型 | 347 | 588 | 229 | 112 | 167 | 268 | 502 | 6.5 | 209 | 528 | 553 | 35X5 |
| M2型 | 377 | 617 | 249 | 133 | 189 | 298 | 522 | 6.5 | 229 | 552 | 577 | 40X6 |
| M3型 | 438 | 748 | 274 | 160 | 218 | 359 | 612 | 6.5 | 269 | 663 | 688 | 50X8 |

# 产品配置选型表（M0/M1/M2/M3为外形代号）

结合实际应用场所，请在相应的“ □”打“√”。

## JJR8000-M0系列电机软起动器

| 规格型号 | | | 额定电流 | 适用功率 |
|---|---|---|---|---|
| JJR8000-13 | 380V□ | M□ | 13 | 5.5 |
| | 690V□ | P□ | | 10 |
| JJR8000-17 | 380V□ | M□ | 17 | 7.5 |
| | 690V□ | P□ | | 13 |
| JJR8000-24 | 380V□ | M□ | 24 | 11 |
| | 690V□ | P□ | | 18.5 |
| JJR8000-32 | 380V□ | M□ | 32 | 15 |
| | 690V□ | P□ | | 30 |
| JJR8000-38 | 380V□ | M□ | 38 | 18.5 |
| | 690V□ | P□ | | 37 |
| JJR8000-45 | 380V□ | M□ | 45 | 22 |
| | 690V□ | P□ | | 45 |
| JJR8000-60 | 380V□ | M□ | 60 | 30 |
| | 690V□ | P□ | | 55 |
| JJR8000-72 | 380V□ | M□ | 72 | 37 |
| | 690V□ | P□ | | 75 |
| JJR8000-86 | 380V□ | M□ | 86 | 45 |
| | 690V□ | P□ | | 90 |
| JJR8000-105 | 380V□ | M□ | 105 | 55 |
| | 690V□ | P□ | | 110 |

## JJR8000-M2系列电机软起动器

| 规格型号 | | | 额定电流 | 适用功率 |
|---|---|---|---|---|
| JJR8000-290 | 1140V □ | M □ P □ | 290 | 480 |
| JJR8000-360 | 380V □ | M □ P □ | 360 | 200 |
| | 690V □ | | | 350 |
| | 1140V □ | | | 600 |
| JJR8000-450 | 380V □ | M □ P □ | 450 | 250 |
| | 690V □ | | | 450 |
| JJR8000-560 | 380V □ | M □ P □ | 560 | 320 |
| | 690V □ | | | 600 |
| JJR8000-700 | 380V □ | M □ P □ | 700 | 370 |
| | 690V □ | | | 670 |

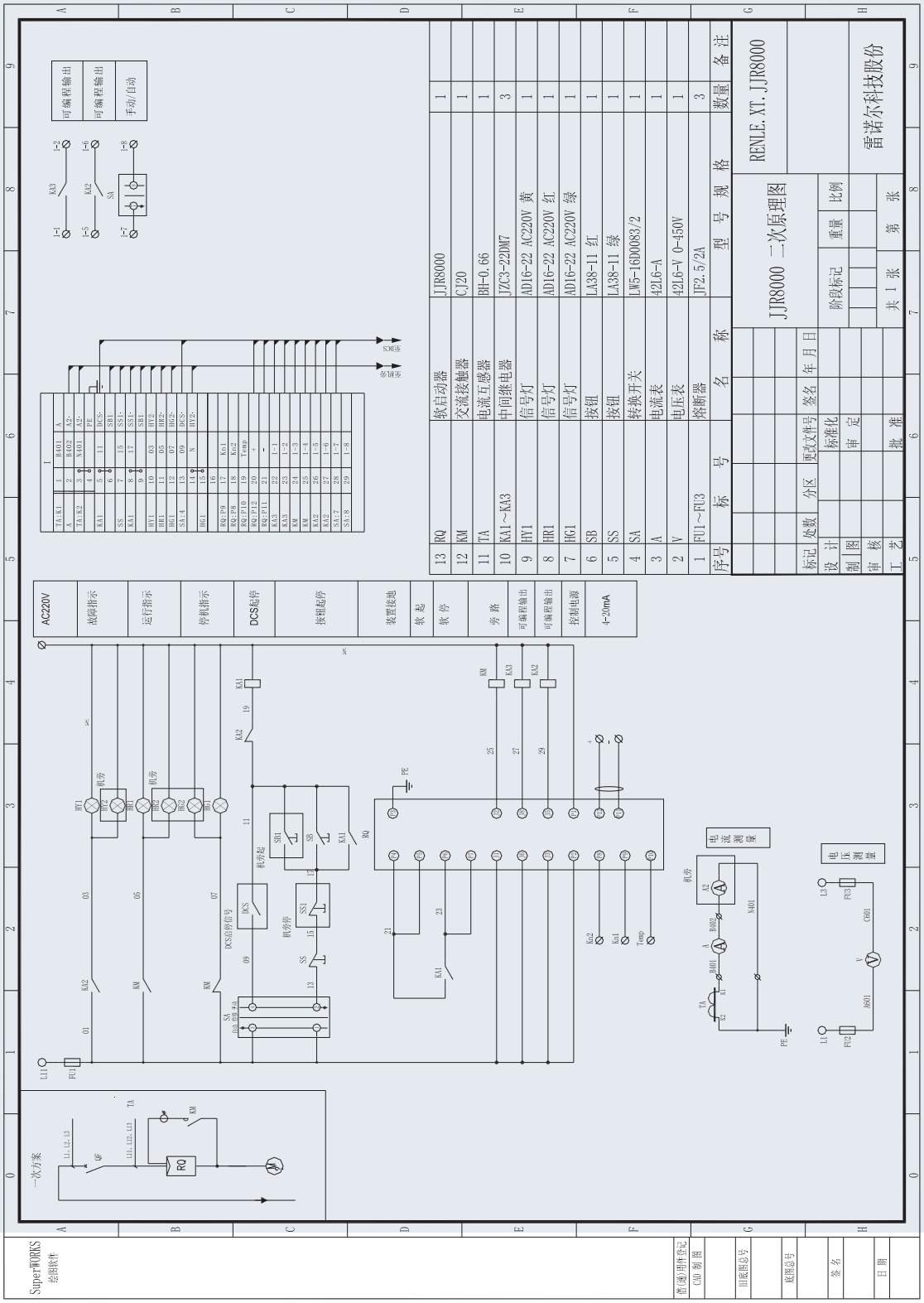
## JJR8000-M1系列电机软起动器

| 规格型号 | | | 额定电流 | 适用功率 |
|---|---|---|---|---|
| JJR8000-142 | 380V □ | M □ P □ | 142 | 75 |
| | 690V □ | | | 130 |
| | 1140V □ | | | 220 |
| JJR8000-170 | 380V □ | M □ P □ | 170 | 90 |
| | 690V □ | | | 160 |
| | 1140V □ | | | 270 |
| JJR8000-220 | 380V □ | M □ P □ | 220 | 115 |
| | 690V □ | | | 200 |
| | 1140V □ | | | 350 |
| JJR8000-250 | 380V □ | M □ P □ | 250 | 132 |
| | 690V □ | | | 250 |
| | 1140V □ | | | 400 |
| JJR8000-290 | 380V □ | M □ P □ | 290 | 160 |
| | 690V □ | | | 315 |

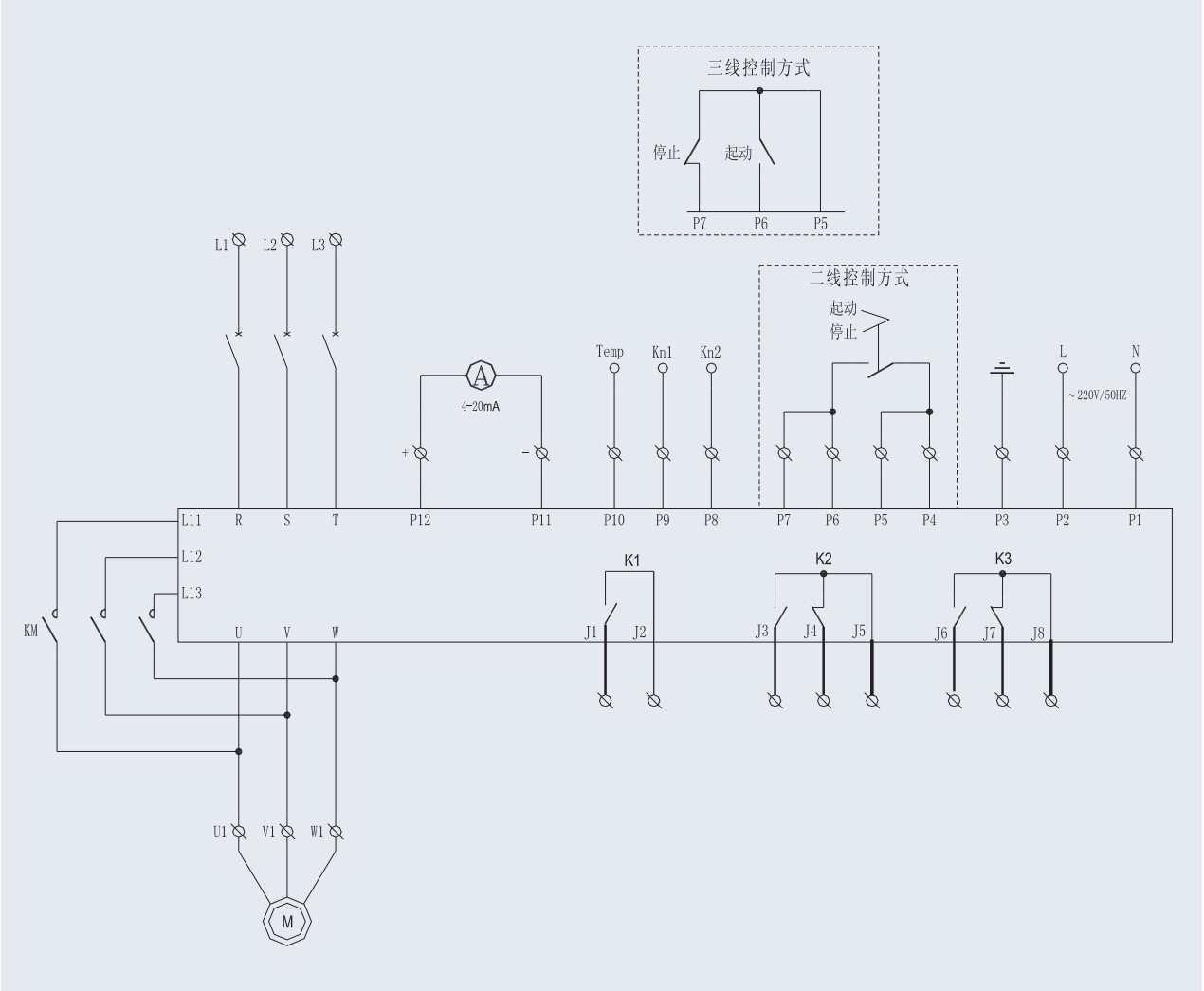
## JJR8000-M3系列电机软起动器

| 规格型号 | | | 额定电流 | 适用功率 |
|---|---|---|---|---|
| JJR8000-450 | 1140V □ | M □ P □ | 450 | 700 |
| JJR8000-560 | 1140V □ | M □ P □ | 560 | 900 |
| JJR8000-700 | 1140V □ | M □ P □ | 700 | 1100 |
| JJR8000-800 | 380V □ | M □ P □ | 800 | 400 |
| | 690V □ | | | 700 |
| | 1140V □ | | | 1250 |
| JJR8000-900 | 1140V □ | M □ P □ | 900 | 1450 |
| JJR8000-1000 | 380V □ | M □ P □ | 1000 | 500 |
| | 690V □ | | | 870 |
| | 1140V □ | | | 1450 |
| JJR8000-1200 | 380V □ | M □ P □ | 1200 | 600 |
| | 690V □ | | | 1100 |
| | 1140V □ | | | 1650 |
| JJR8000-1400 | 380V □ | M □ P □ | 1400 | 700 |
| | 690V □ | | | 1250 |
| JJR8000-1500 | 380V □ | M □ P □ | 1500 | 800 |
| | 690V □ | | | 1450 |
| JJR8000-2000 | 380V □ | M □ P □ | 2000 | 1100 |
| | 690V □ | | | 1950 |
| JJR8000-2500 | 380V □ | M □ P □ | 2500 | 1350 |
| | 690V □ | | | 2450 |

## JJR8000二次方案图



## JJR8000接线说明




**说明:**

1.主回路连接：端子R-S-T连接电源；
端子U-V-W连接电机端。

2.控制电源连接：接在控制回路端子P1，P2。

3.接地：接在控制回路P3。

4.K1控制旁路接触器，K2、K3为可编程继电器输出，均是无源触点。

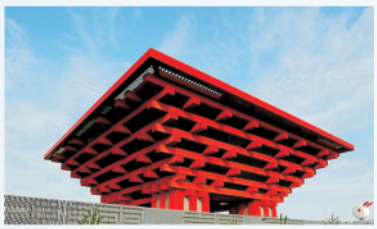
5.起动和停止回路连接：按照电路图接在控制回路端子P4、P5、P6和P7。

6.P9和P8为可编程输入端子；P10为PTC输入。

7.P11，P12为4-20mA模拟信号输出。

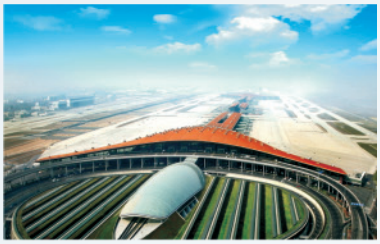
雷诺尔
Shanghai RENLE
Science&Technology Co., Ltd.

## 国家重点项目



三峡工程
北京奥林匹克水上公园
北京奥运会配套项目
北京五颗松体育馆
国务院机关事务管理局
中国中央电视台
首都国际机场
二炮导弹基地
中国空空导弹研究中心
中国人民解放军空军雷达基地
“南水北调”
黄衢南高速公路
“西电东送”“
西气东输”
上海磁悬浮轨道交通车站
上海世博会配套项目
上海浦东机场
上海国际汽车博物馆
上海虹桥机场扩建工程
内蒙古呼和浩特白塔机场扩建工程航站楼
沈阳奥体中心
云南2409空军机场
青岛奥体中心
北京南郊机场
济南奥体中心
双流国际机场扩建工程
重庆袁家岗奥林匹克体育中心
新白云国际机场
武汉天河机场
上海地铁明珠三号线
重庆国际会议中心
山西万家寨引黄工程
青海小游山生态工程

RENLE



天津“八大片”供热工程
山东菏泽市引黄供水工程
上海国际航运中心洋山深水港工程
四川西昌卫星发射中心
广西龙滩水电工程
甘肃卫星发射中心
云南红河南沙水电站
大唐国际发电股份有限公司
贵州开磷化工
内蒙古神华集团有限责任公司
金山石化
上海宝钢集团
泰州石化
鞍山钢铁集团
吉林石化
武汉钢铁公司
广西柳化
中国首钢集团
广州石化
中国长城铝业公司
洛阳石化
广西平果铝业
岳阳石化
广西柳钢
南京石化
马鞍山钢铁
北京燕山石化
山西中阳钢厂
乌鲁木齐石化
大庆油田
锦西石化
胜利油田
独山子石化
辽河油田
北京金融街
塔里木油田
成都大熊猫生态园大熊猫博物馆
克拉玛依油田
青岛北海船厂
陕西长庆石油