

## ASR8000 软起动器:

出色地保护电机和机械设备，减轻电网压力

产品选型手册



### 苏州安萨尔电气有限公司

SU ZHOU ANSAER ELECTRIC CO.,LTD.


地址：苏州市吴中区木渎镇金枫南路1258号

电话：0512-68302890

传真：0512-68302890

24小时服务热线：18106131877

网址：WWW.ANSLE.NET

 随着时间不断推移，技术不断更新，若有更改恕不再另行通知，产品图片若与实物有差别，请以实物为准。本公司保留资料的修改及最终解释权！

 珍惜资源，善待环境

# ASR8000

Answers for industry.

# ANSLE





善用其能  
ANSLE  
Http://WWW.ANSLE.NET  
效享其能

## 企业简介

### Brief introduction

苏州安萨尔电气有限公司是“工业控制解决方案”的系统集成商，产品覆盖高低压电机软起动器、低压变频调速器、智能化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。

公司以“创国际品牌”为原则，从公司创建之初就十分重视科研的投入，不但聘请了国内一流的技术、研发人才，还和多家大专院校、科研机构联合，将产品的稳定性、实用性、简便性等方面达到较高水平，使公司的产品始终处于技术前沿。赶上和超过发达国家先进的软起动器。

优秀的品质源自不懈的追求，在于一丝不苟的要求、忘我奉献的工作作风。为确保产品质量，安萨尔引进先进的检测设备，按照ISO9001:2000质量体系标准的要求，对元器件进行筛选，制定严格的生产装配工艺，对产品进行高温软化。并定期将产品送质量监督中心检测各项指标，公司在全国同行中首批通过国家强制性产品“CCC”认证。

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！

>> 车间一角



SU ZHOU ANSAER  
ELECTRIC CO.,LTD.

致力于电力电子事业  
服务于全球客户



## ASR8000 系列智能型软起动器



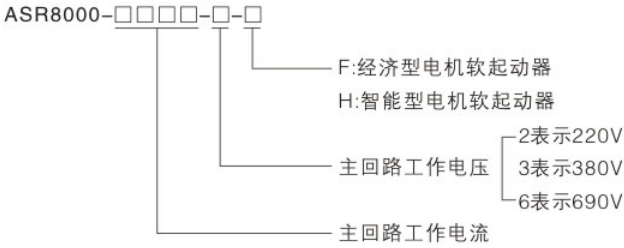
### 产品特点

- ➔ 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；重载软起动方式可以起动负载较重的设备。
- ➔ 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。
- ➔ 现场总线的全动态控制监测起动器，易于组网。

### 产品概述

ASR8000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具有当今国际先进水平的新型起动设备。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



备注：F型无模拟量输出与RS458通讯模块，H型为智能加强标配模拟量输出与RS458通讯模块

### 产品典型应用简介

- ➔ 水泵—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—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—减少皮带磨损和机械冲击，节省了维修的费用。
- ➔ 压缩机—利用限流，实现了平滑启动，减少电动机发热，延长使用寿命。
- ➔ 皮带输送机—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：AC220V/690V(+10% ~ -25%)；
- ➔ 主回路工作电流：13A~1200A；
- ➔ 主回路频率：50Hz/60Hz(±2%)；
- ➔ 控制回路供电：AC220V+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%~80%；
- ➔ 限流倍数：1.5~5.0Ie；
- ➔ 初始电压：30%~70%Ue；
- ➔ 冷却方式：自然冷却；
- ➔ 通讯方式：RS485串行通讯；



► 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

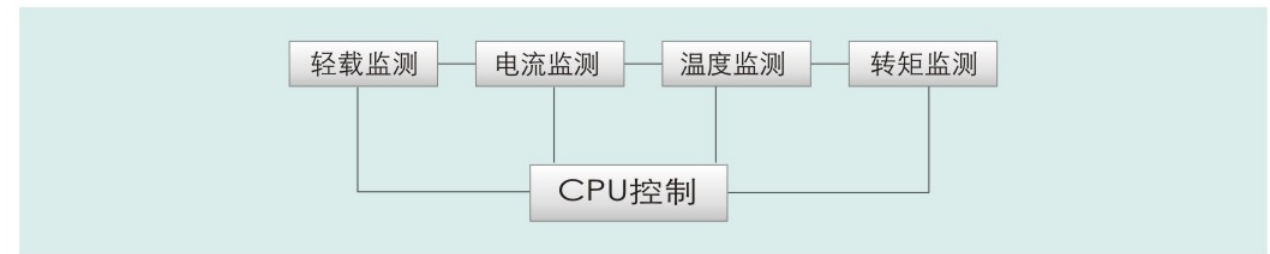


► 产品应用

ASR8000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。



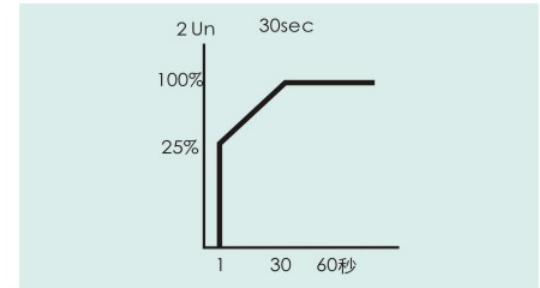
► 工作原理



ASR8000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。

ASR8000具有三种起动模式：电压模式、限流模式、直起模式。

► 电压模式

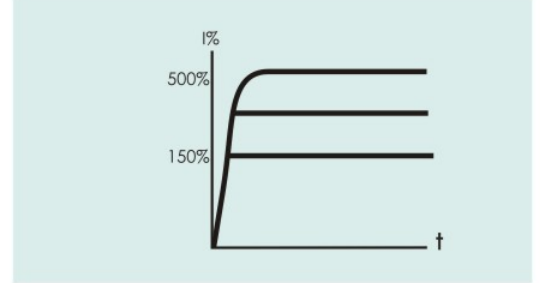


用来确定电机的初始转矩(频率一定时，电机转矩与所加电压平方成正比)。

设定范围：30%—70%。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）延伸范围请咨询厂家，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

- ASR8000系列软起动器提供对软起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，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12秒。根据具体负载这个时间可在10~500秒设定。
- 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。
- 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

1. LED显示屏

2. LCD显示屏

3. LED状态指示灯(运行、停止、故障)

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

注释：

1、LED显示屏

2、LCD显示屏

3、LED状态指示灯(运行、停止、故障)



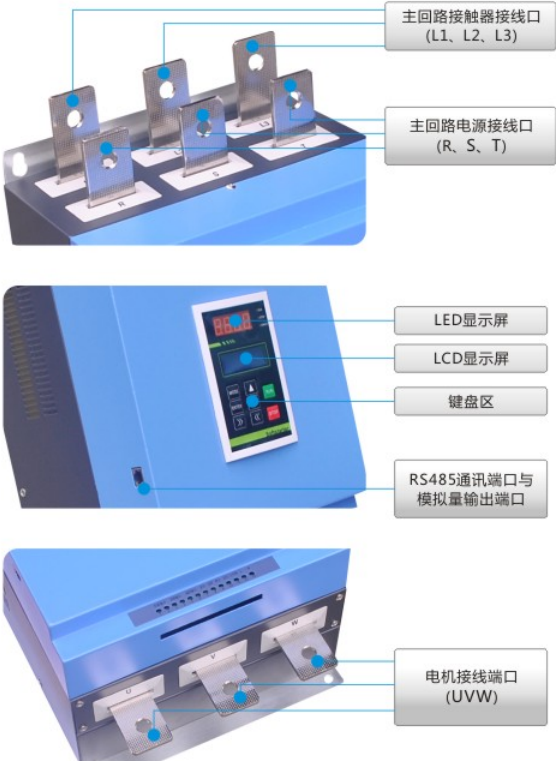


▶ 产品外观及接线端说明

M0外形接线说明

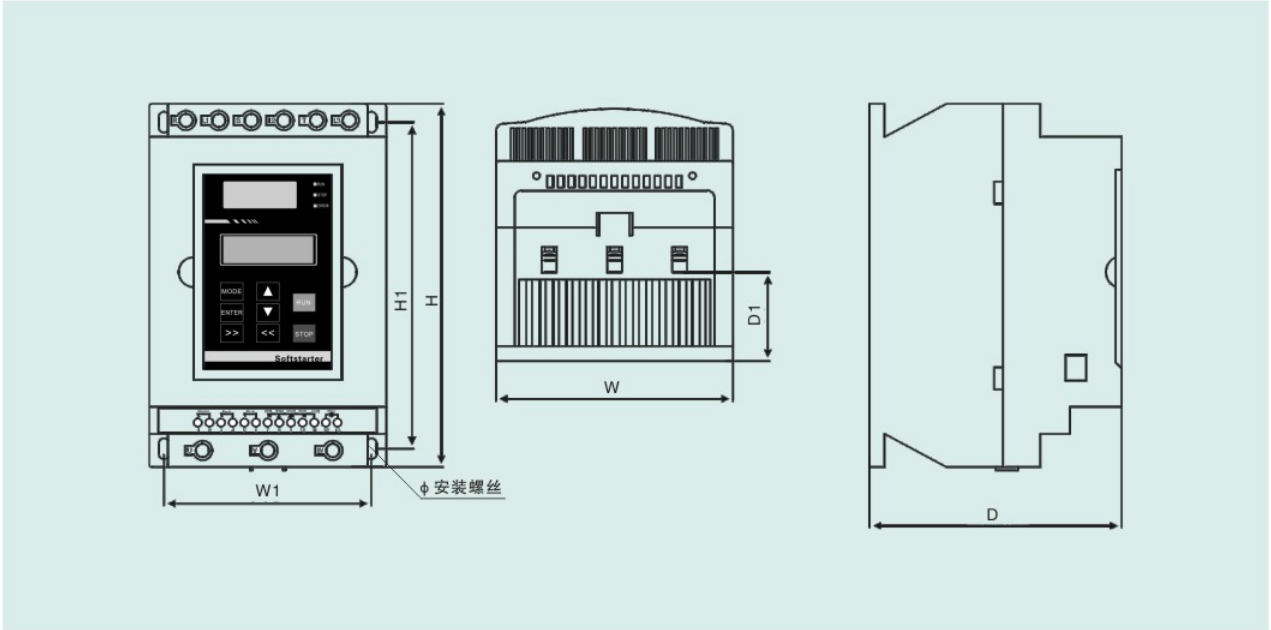


M1/M2/M3 外形接线说明

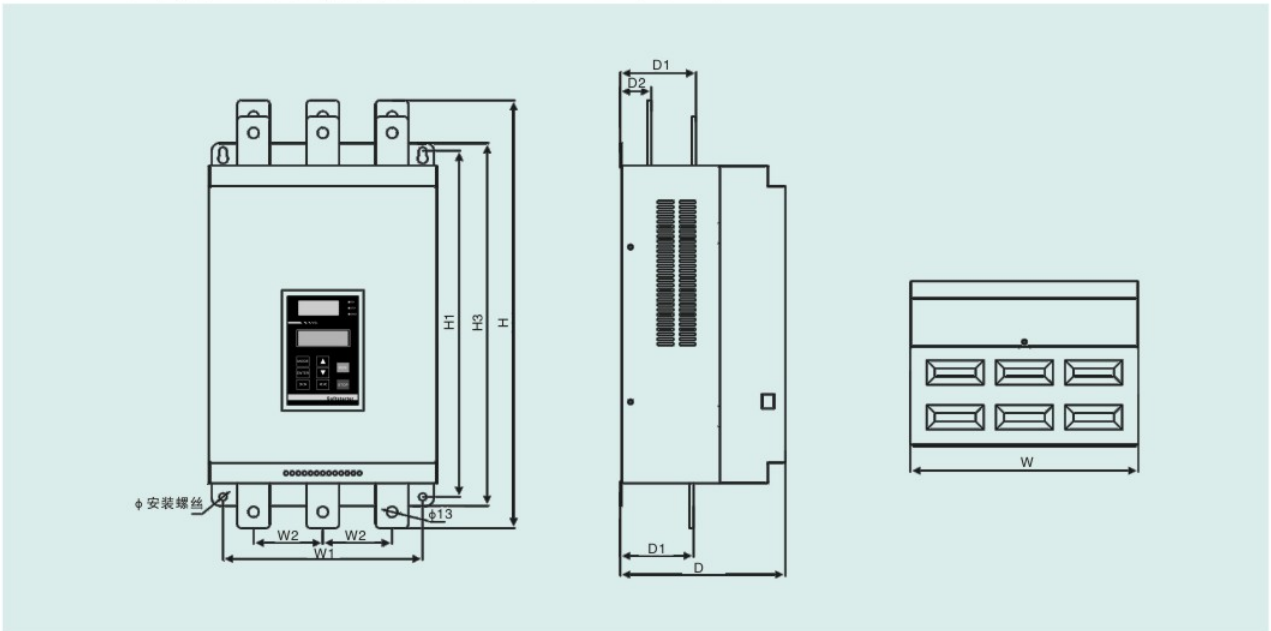


▶ 外形尺寸

ASR8000系列智能型电机软起动器M0型外观尺寸



ASR8000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
	W	H	D	D1	D2	W1	H1	φ	W2
M0型	160	245	170	60	/	140	220	M6	/
M1型	280	530	202	92	38	245	425	M8	85
M2型	316	570	207	92	38	279	475	M8	93.5
M3型	350	593	220	92	38	320	485	M8	110



▶ 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“√”。

ASR8000-M0系列电机软起动器

规格型号			额定电流	适用功率
ASR8000-23	220V□	F□	23	5.5
	380V□	H□		11
	690V□			18.5
ASR8000-30	220V□	F□	30	7.5
	380V□	H□		15
	690V□			25
ASR8000-37	220V□	F□	37	11
	380V□	H□		18.5
	690V□			30
ASR8000-45	220V□	F□	45	15
	380V□	H□		22
	690V□			37
ASR8000-60	220V□	F□	60	18.5
	380V□	H□		30
	690V□			55
ASR8000-75	220V□	F□	75	22
	380V□	H□		37
	690V□			60
ASR8000-90	220V□	F□	90	25
	380V□	H□		45
	690V□			75
ASR8000-110	220V□	F□	110	30
	380V□	H□		55
	690V□			90

ASR8000-M2系列电机软起动器

规格型号			额定电流	适用功率
ASR8000-470	220V□	F□	470	132
	380V□	H□		250
	690V□			450
ASR8000-570	220V□	F□	570	160
	380V□	H□		315
	690V□			560

ASR8000-M1系列电机软起动器

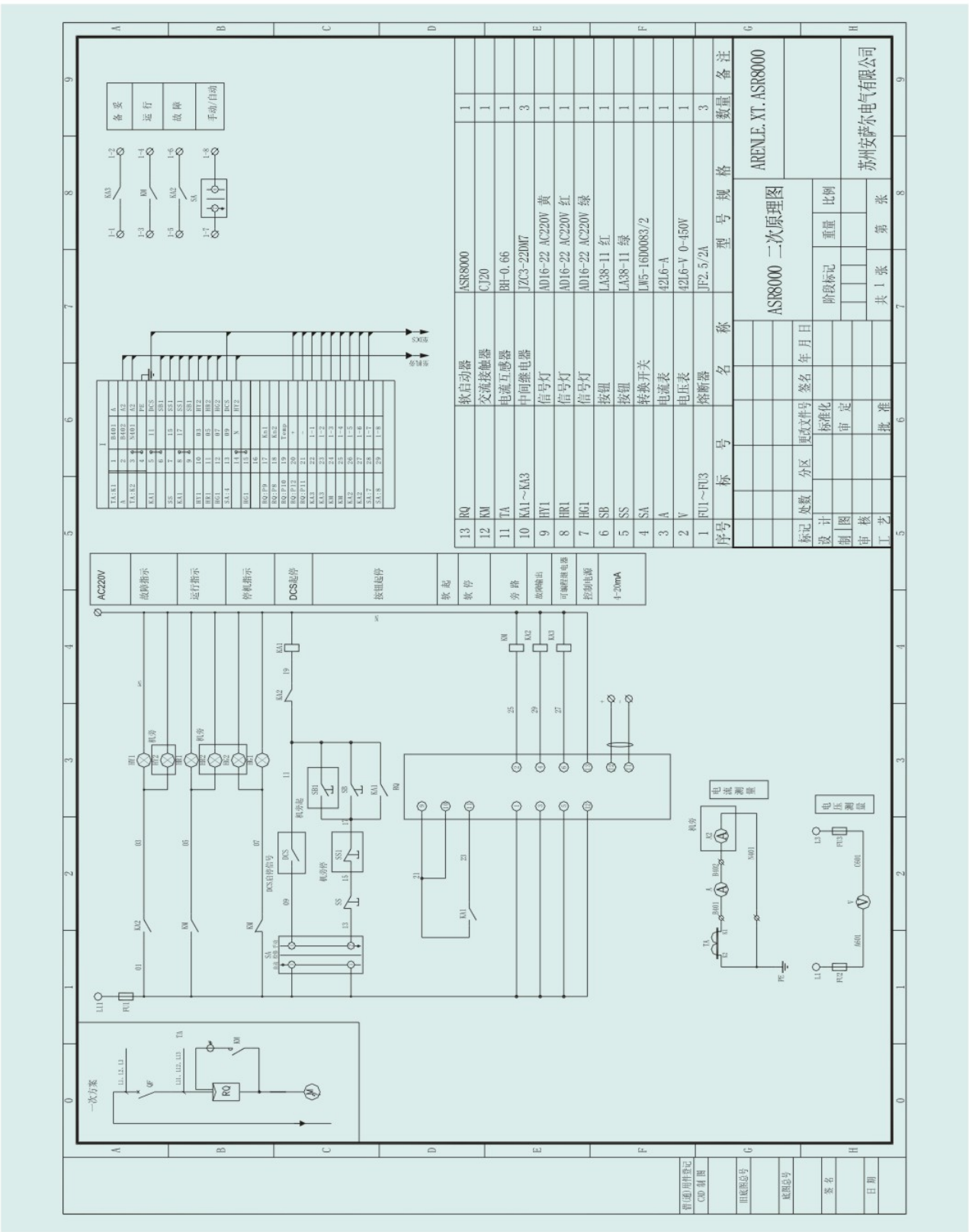
规格型号			额定电流	适用功率
ASR8000-145	220V□	F□	145	37
	380V□	H□		75
	690V□			132
ASR8000-175	220V□	F□	175	45
	380V□	H□		90
	690V□			160
ASR8000-210	220V□	F□	210	55
	380V□	H□		110
	690V□			200
ASR8000-250	220V□	F□	250	75
	380V□	H□		132
	690V□			220
ASR8000-300	220V□	F□	300	90
	380V□	H□		160
	690V□			250
ASR8000-370	220V□	F□	370	110
	380V□	H□		200
	690V□			355

ASR8000-M3系列电机软起动器

规格型号			额定电流	适用功率
ASR8000-720	220V□	F□	720	200
	380V□	H□		400
	690V□			710
ASR8000-840	220V□	F□	840	250
	380V□	H□		450
	690V□			800



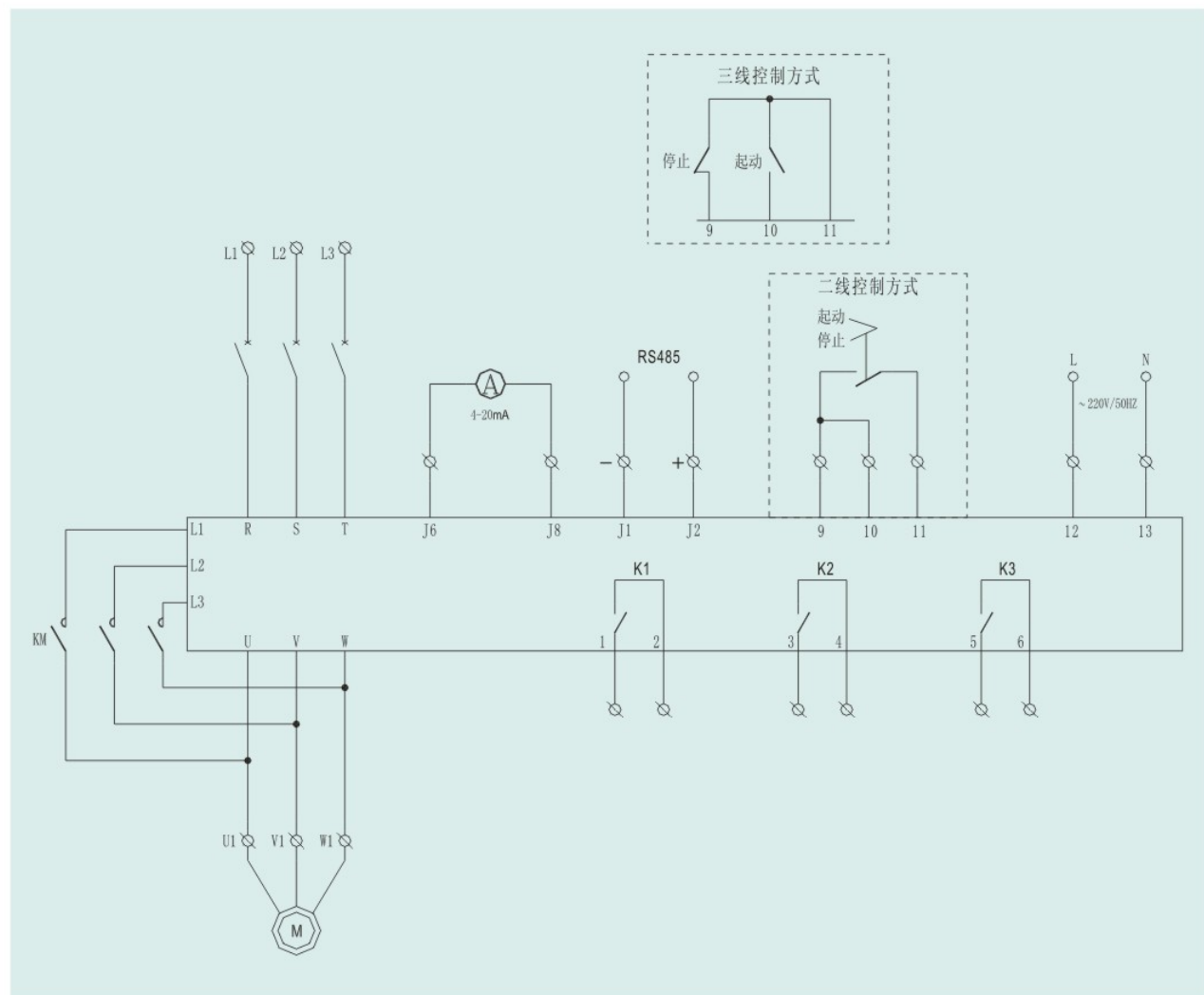
▶ ASR8000二次方案图







## ▶ ASR8000接线说明



### 说明:

- 1、主回路连接：端子R、S、T连接电源；  
端子L1、L2、L3连接交流接触器；  
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12、13。
- 3、K1控制旁路接触器，K2为故障输出，K3为可编程继电器输出，均为无源触点。
- 4、起动和停止回路连接：按照电路图接在控制回路端子9、10、11。
- 5、J1、J2为RS485通讯端子，J6、J8为模拟量信号输出端子。

# ANSLE

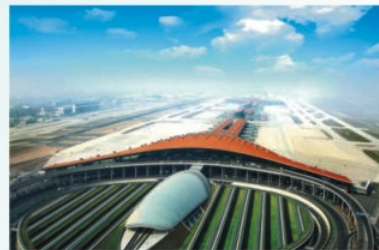


## ▶ 国家重点项目



三峡工程  
北京奥林匹克水上公园  
北京奥运会配套项目  
北京五棵松体育馆  
中国中央电视台  
“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  
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  
克拉玛依油田  
青岛北海船厂  
陕西长庆石油

# ANSLE



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