



上海中颐电气科技有限公司

ZHYI SCIENCE AND TECHNOLOGY

地址:上海市奉贤区沪杭公路2355号

电话:021-51886598 021-51887798 传真:021-37520267

Http://www.zhyi.cn www.zhyi.com.cn

E-mail:zhyi-sh@tom.com





## **ZYR5**

系列数显智能电机软起动器

Series of digital-visualized intelligent motor soft starter

## **ZYR6**

系列汉显、数显双屏智能电机软起动器

Series of dual-screen chinese-display and digital intelligent soft starter

## **ZYR8**

系列无线网络控制智能电机软起动器

Series of wireless control intelligent motor soft starter

**>> 产品手册**

PRODUCT MANUAL

**上海中颐电气科技有限公司**  
ZHYI SCIENCE AND TECHNOLOGY

# 容乃大

SHANGHAI ZHYI  
SCIENCE AND TECHNOLOGY  
Rong

## 【Dynast 王者】

As the whole world is our market, trying to reach the peak is our mission.  
ZHYI Technology is naturally great due to its tolerance even when in peak.  
As the succeeded, it contains the whole world with its excellence.

巨海之內皆疆土，力能屈時為己任。  
卓明科技，以包容之勢，兼高標之志，自然氣度非凡，  
成功者的姿態。尤不以卓然而伴隨天下。





## 企业简介

www.zhyj.cn www.zhyj.com.cn

Brief introduction

**上海中颐电气科技有限公司**成立于2005年，位于上海市奉贤区，是一家专注于高、中、低压电机软启动器、变频调速器的研发、制造、销售的高科技企业。

公司一直遵循“科学技术是第一生产力”的原则，从成立之初就十分重视科研的投入。在吸收国外先进技术的基础上，结合电力电子最新控制技术和国内产品实际应用经验，先后开发研制出了ZYV3、ZYV5、ZY55、ZYR2、ZYR3、ZYR5、ZYR6、ZYR8、ZYMV等几大系列产品，并在冶金、化工、矿山、建材、油田、水利、造纸、机床等行业领域大量成功应用。

公司坚持以人为本，强化管理，诚信经营，走品牌创新之路。公司已通过ISO9001:2008质量管理体系认证、CCC认证。近年来公司相继获得上海市高新技术企业、软件企业、守合同重信用企业等多项荣誉。2012年，公司被评为中国变频器行业品牌十强企业。

目前，中颐科技已成长为华东地区同行业中最具成长性的智能化电气供应商之一，低压电机软启动器市场占有率位居国内品牌前三强。未来几年，公司将重点推出新产品，整合一切有效的资源，以优质产品占领市场为导向，在智能化电气领域打造中国人自己的品牌！



## ZYR5系列数显智能电机软起动器

ZYR5 SERIES OF DIGITAL-VISUALIZED INTELLIGENT MOTOR SOFT STARTER



### 产品介绍

三相鼠笼型异步电动机在启动或停车过程中，还存在着一系列的问题。比如，全压启动时的冲击转矩对拖动系统的冲击，启动电流对电网的冲击。另外，如果运行时电动机电压低于其额定电压则铁损上升，低于额定电压则铜损上升。在停机时，如果拖动系统突然失去转矩，靠摩擦的摩擦，特别克服系统的惯性滑行停车，也给拖动系统带来诸多问题。如水泵的水锤现象等。

传统的电动机启动方法是星-△启动器和自耦降压启动器，它们只能降低电动机启动电流对电网的冲击作用，能保证电动机可靠的启动，但它不能解决上述的其它问题。ZYR5系列电机软启动器，采用智能化数字式控制，以单片机为控制中心，可加载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启动，使电动机在任何工况下均能平滑启动、保护拖动系统，减少启动电流对电网的冲击，保证电动机可靠的启动。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，延长系统的使用寿命，降低系统造价，提高系统的可靠性。兼备了所有启动设备的各种功能，是传统星三角启动、自耦降压启动、磁控降压启动等最理想的更新换代产品。



### 型号命名

ZYR5-□□□	ZYR	中频软启动器型号
	5	系列号
	□□□	额定功率: 0.35~35KW 0.55~55KW

### 主要技术参数

1. 6种启动模式：限流启动、电压斜坡启动、电流斜坡启动、电压限流双闭环启动、突跳启动（限电流）、突跳启动（限电压斜坡）
2. 2种停机模式：自由停车、软停车
3. 软启动时间：2~60秒（可调整）
4. 软停机时间：0~60秒（可调整）
5. 软启动起始电压：额定电压的30%~70%
6. 软启动限流范围：额定电流的50%~500%
7. 软停机限流范围：软启动限流值的20%~100%
8. 软启动器结构采用六速断三出线，产品可靠性高

## 主要性能指标

1. 符合标准  
GB14048.6 5.5~600kW中国国家强制性产品3C认证。  
EN60947-4-2 5.5~320kW欧共体CE认证。  
ISO9001 国际质量体系认证。
2. 供电电源：市电、自备电站、柴油发电机三相交流380V或660V $\pm$ 15%，50Hz或60Hz。电源容量必须满足软起动器对电动机的起动要求。
3. 适用电机：鼠笼式三相异步电动机，电机额定功率与软起动器额定功率相匹配。
4. 冷却方式：自然风冷。
5. 防护等级：IP20。
6. 环境条件：海拔3000m以下，相对湿度90%RH以下，无凝露、易燃、易爆、腐蚀性气体，无导电性尘埃，室内通风良好，震动小于0.50的地方。
7. 工作环境温度：-25℃~+40℃，当环境温度低于-10℃时，应预热30分钟以上。
8. 贮存环境温度：-40℃~+85℃。



## 主要功能

### 系统保护功能：

1. 缺相保护：电动机断相报警并停车。
2. 过流过敏保护：如电动机过流或过敏，先报警后停车。
3. 过压保护：如有输入电压超过则报警或停车。
4. 散热器过热保护：如起动时间过长（次数过多），引起散热器过热，软起动器会报警或停车。
5. 内置电子速断保护：不需外加快熔。如起动前或起动过程、运行过程、软停过程中发生短路均起到自我保护，并报警动作。

### 系统控制功能：

1. LED技术实现人机对话，设置各种参数和编程等。
2. 具备键盘控制和远方控制切换功能，以保证设备检修人员安全。
3. 模拟电流信号4~20mA范围内可编辑。
4. 智能化：配有可编程的输入输出点，内置各种负载智能化程序，研判电动机运行工况。
5. 外置旁路接触器，自启动过程完成，继电器动作。
6. 延时继电器功能，延时继电器输出接点时间可编程。
7. 故障输出继电器，如果系统出现故障此继电器动作，故障停机自复位可编辑。
8. 能实现一台软起动器拖动多台电动机。
9. 根据负载大小，自动调节起动电流和时间。
10. 具故障信息存储，起动时间记忆，起动次数统计功能。
11. 在线控制自动监控功能。

## ZYR6系列汉显、数显双屏智能电机软起动器

ZYR6 SERIES OF DUAL-SCREEN CHINESE-DISPLAY AND DIGITAL INTELLIGENT SOFT STARTER



### 产品介绍

国产电机软起动器经过近20多年的发展，产品质量已基本得到国人的认同。中国公司在完成质量可靠、性能稳定的ZYR5系列数显软起动器的研发、生产后，一直着力于开发更适合我国国情的新一代智能电机软起动器。2006年中国公司在市场调研的基础上，推出ZYR6系列汉显、数显双屏智能电机软起动器，该软起动器同时具备液晶汉字显示和数码管字符显示。

ZYR6系列双屏智能电机软起动器适用于交流380~1140V, 50(60) Hz, 额定电流1200A及以下的三相交流鼠笼型异步电动机。本软起动器为嵌装型，而在柜体内加装断路器（短路保护用）和交流接触器（旁路用），并与开关配合组成电动机控制电路。

ZYR6系列产品采用双屏显示，方便用户操作和使用；液晶显示和数码管显示采用不同的通信信道，同时采用强抗干扰设计，汉显、数显互相独立，互不影响，解决了液晶显示的抗干扰问题；产品不需要加装热继电器，在电机启动和运行过程中却有完善的电机保护功能；采用闭环控制，大大提高了电机的软转矩启动和软转矩停车的平稳性、可靠性；运行时采用旁路接触器，运行功耗近乎于零，既提高了可靠性又缩小了外形尺寸。

综上所述，ZYR6系列产品的推出，是国内首家配备双屏显示、功能完善的电机软起动器，其性能远远超过目前市场上多数没有采用智能控制技术的普通软起动器，也标志着我国在电机软起动器研发、应用方面又上了一个新的台阶。



### 型号命名

ZYR6-□□□	ZYR	中额定软起动器型号
	6	系列号
	□□□	额定功率: 036~36KW 132~132KW



## 技术特点

1. 双屏显示方便用户；数码显示方便用户观察软启动器的工作情况，即使在较远距离也能看到工作电流和电压。中文显示方便用户进行参数设置、修改，了解软启动器的各种性能。
2. 软启动效果好：在软起和软停过程中单片机采用闭环控制（负反馈），可根据用户电机负载大小的实际情况控制启动电流的上升过程，到达额定转矩后再降速（根据负载大小自动调整启动时间），因而软起和软停过程平稳，不抖动。
3. 保护功能强：六速三相接线使软启动不仅在启动过程而且在运行过程中都具备完善的电机保护功能。保护功能有：输入输出缺相、三相不平衡、过流过敏、软起时间过长（次数过多）引起散热器过热、失压、欠压等。还可根据用户配电环境对保护参数作适当修改。
4. 性能稳定可靠：各种检测手段完备。特别是每个产品在出厂前均进行了高温电老化。相当于在恶劣环境中工作了三个月以上无故障方可出厂，确保了产品质量性能可靠。
5. 通用性能好：除外观采用独特的流线型设计，性能更加优越，质量更加可靠外，其外形尺寸、安装尺寸，一、二次线的排列和接线方法及原理接线图等，与国内外绝大多数软启动厂家基本相同。既方便使用过软启动的老客户改型和操作使用，又方便了各设计院所的电气线路设计。
6. 低功耗：在启动过程和停车过程采用无触点控制，而在运行中采用有触点运行。运行功耗近乎于零。
7. 抗干扰：采用抗干扰设计，汉显、数显互相独立，互不影响，完美地解决了液晶显示的抗干扰问题。



## 系统功能

1. 中文、数字双屏显示，实现人机对话。设置各种参数和编程。
2. 具备RS485/232通讯接口(属选配件)，满足现场总线Modbus / Profibus 客户要求。
3. 具备键盘控制和远方控制切换功能，以保证设备检修人员安全。
4. 模拟电流信号4~20mA范围内可编程。
5. 智能化，配有可编程的输入输出接口。内置各种负载智能化程序，研用智能系统运行工况。
6. 外置旁路接触器。自启动过程完成，继电器动作。
7. 延时继电器功能。延时继电器输出接点时间可编程。
8. 故障输出继电器。如果系统故障此继电器动作，故障停机自复位可编程。
9. 能实现一台软启动器拖动多台电动机。
10. 根据负载大小，自动调节启动电流和时间。
11. 具故障信息存储、启动时间记忆、启动次数统计功能。
12. 在线控制自动监控功能。

## ZYR8系列无线网络控制智能电机软起动器

ZYR8 SERIES OF WIRELESS CONTROL INTELLIGENT MOTOR SOFT STARTER



### 产品介绍

从我国低压电器的发展形势分析,低压电器主要产品必将向网络化、智能化、可通信、能与多种现场总线连接,也可直接与工业以太网连接的方向发展。对部分安装通信电缆有困难场合,采用无线通信技术。我国众多的低压电器厂家将面临产品更新换代的严峻挑战。

我公司从成立至今,一直非常重视产品研发、科技创新的投入。在国内低压软起动器的发展史上,始终以推动行业潮流先驱者的角色,走在科研的最前沿。继2008年公司成功研发并推出国内首家双显、数量双屏智能电机软起动器后,2008年又推出一款自主创新、具有革新意义的软起动器,即ZYR8系列无线网络控制智能电机软起动器。

ZYR8系列无线网络控制电机软起动器,不但具备智能化、可通信、与现场总线连接的功能,还拥有无线远程实时监控、控制的功能。ZYR8系列无线网络控制电机软起动器的推出,填补了国内软起动器的空白,更是我国电机软起动技术上的一次革新性的飞跃!



### 型号命名

ZYR8-□□□	ZYR	中压软起动器型号
	8	系列号
	□□□	额定功率: 030~33KW 132~132KW

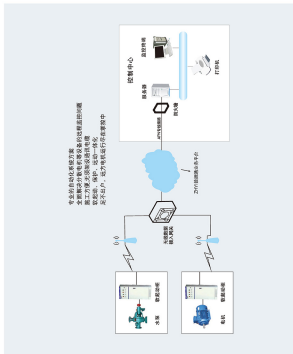
### 技术特点

- 1、利用成熟的GPRS网络,实现软起动器的无线远程遥控,控制软件安装方便,操作平台简单易懂。
- 2、在监控终端可实现无线远程控制软起动器的启停、参数设置等所有就地控制功能。
- 3、具备远程自动故障诊断、记忆功能,最多可记录8个故障因素,便于查找故障原因。
- 4、具备远程自动报警功能。
- 5、多功能模拟电流信号4~20mA范围内可编程。
- 6、支持多台软起动器组网通讯,多种通讯协议可选(另协议)。
- 7、保护功能完善,具备过流、过载、过热等各项保护。
- 8、具备旁路工作状态监视运行功能。

### 特色及创新点

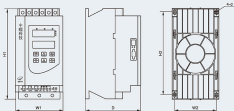
- 1、在ZYR8产品基础上接入网络通信模块,并利用GPRS网络,使软起动器的远程控制不受时间、空间的限制。
- 2、软起动器通讯终端采用独特的EMC设计方案,确保设备在电磁环境中符合要求运行并不对其环境中的任何设备产生无法忍受的电磁干扰。
- 3、软起动器网络系统采用开放式软硬件结构,模块化的设计模式,通用性好,可扩展性强。
- 4、利用无线网络控制软起动器,无需专人现场操作,提高了工作效率。
- 5、对于安装电缆困难的场合,使用ZYR8系列产品实现网络控制电机运行,降低了成本。

## 软起动器工作原理图



**软起动器的外形和安装尺寸**

ZYR5、ZYR6、ZYR8 11~55KW产品外形尺寸图



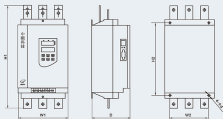
各系列产品实际外观与上图略有不同

规格型号	额定额定电流 (A)	额定功率 (kW)	额定电流 (A)	外型尺寸			安装尺寸			净重 (kg)
				H1	W1	D	H2	W2	d	
ZYR5、6、8)-011	110	11	23	280	145	165	255	132	M6	<5.0
ZYR5、6、8)-015		15	30							
ZYR5、6、8)-15.5		18.5	37							
ZYR5、6、8)-22		22	43							
ZYR5、6、8)-30		30	60							
ZYR5、6、8)-37		37	75							
ZYR5、6、8)-45		45	90							
ZYR5、6、8)-55		55	110							

○ 额定功率和额定电流是指该软起动器的最大额定值。一般情况下，适配电机的相应参数应不大于此值。

**软起动器的外形和安装尺寸**

ZYR5, ZYR6, ZYR8 75-600KW产品外形尺寸图

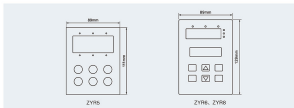


各系列产品实际外观与上图略有不同

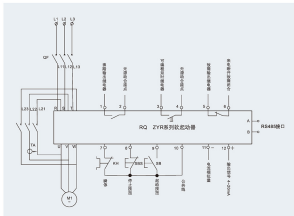
规格型号	额定吸收电流 (A)	额定功率 (KW)	额定电流 (A)	外形尺寸			安装尺寸			净重 (kg)
				H1	W1	D	H2	W2	d	
ZYR(S, 6, 6)-075	400	75	150	530	260	200	380	196	M8	<21
ZYR(S, 6, 6)-090		90	180							
ZYR(S, 6, 6)-115		115	230							
ZYR(S, 6, 6)-132		132	264							
ZYR(S, 6, 6)-160		160	320							
ZYR(S, 6, 6)-185		185	370							
ZYR(S, 6, 6)-200		200	400							
ZYR(S, 6, 6)-250	1200	250	500	560	290	260	460	260	M8	<27
ZYR(S, 6, 6)-280		280	560							
ZYR(S, 6, 6)-320		320	640							
ZYR(S, 6, 6)-400		400	800	630	325	290	490	265	M8	<33
ZYR(S, 6, 6)-450		450	900							
ZYR(S, 6, 6)-500		500	1000	670	410	300	540	370	M8	<42
ZYR(S, 6, 6)-600		600	1200							

○ 额定功率和额定电流是指软起动器的最大额定值。一般情况下，适配电机的相应参数应不大于此值。

**外引键盘尺寸图**

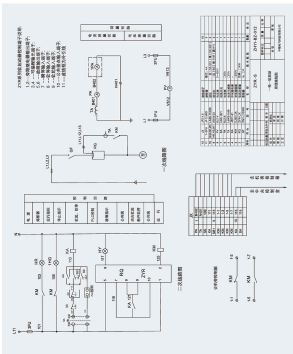


**软起动器控制端子接线示意图**



注：ZYR6、ZYR8 系列产品具备RS485接口，属选配件。

软起动原理接线图



# 工程业绩

Engineering outstanding achievement



广州白云机场



## 国家重点建设项目

南水北调山东段  
南水北调河南段  
南水北调安徽段  
广州新白云机场  
西气东输工程原标段

## 冶金、矿业类

武汉钢铁股份有限公司  
邯郸钢铁集团有限公司  
攀钢集团有限公司  
济钢集团有限公司  
吉林四平江湾钢铁有限公司  
中钢集团吉林铁合金股份有限公司  
本溪钢铁集团有限公司  
鞍山钢铁集团有限公司  
山东莱钢钢铁集团有限公司  
青岛钢铁厂  
中国铝业河南分公司  
湖南萍达铝业有限公司  
首钢中天钢铁有限公司  
阿拉善金峰铝业有限公司  
中国首钢集团  
新疆八一钢铁厂  
酒泉钢铁集团有限公司  
山东新汶矿业集团有限公司  
七台河东风煤矿有限公司  
山西新汶矿业集团曙光矿务  
河北隆化建龙矿业  
河北唐山建龙矿业  
河北承德建龙二矿  
佳木斯龙矿矿业  
孟连海阳矿业有限公司

## 石油、化工类

中石油吉林石化公司  
大庆中国石化有限公司  
大庆炼化分公司炼化分公司  
中国石化集团辽阳分公司  
吉林四平石化分公司  
新疆克拉玛依油田  
山东金岭石化有限公司  
中原石油天然气处理厂  
河南国盛油田  
内蒙古鄂尔多斯化工有限公司  
四川新捷油田分公司  
中石化巴陵分公司  
中石化石化分公司  
上海金山石化有限公司  
浙江华峰集团有限公司  
浙江石化化工有限公司  
中石油广东惠州大亚湾炼油厂  
越南石化公司  
越南天然气公司

## 企事业单位

石家庄机械  
洛阳西工西六厂  
北京中石油  
黑龙江北大荒集团金源有限公司  
河北永兴铝业有限公司  
四川新捷江白山水厂  
四川新捷集团水厂  
中山永安铝业有限公司  
新疆天山铝业股份有限公司  
武汉中冶集团金源有限公司  
山东鲁能集团机械有限公司  
新疆兵团(兵团)啤酒有限公司  
新疆兵团工程局  
昆明钢铁集团山冶建材公司