



# Intellicrane Phase/Roter Controller

## Contact Us

联系我们



E: [sales1@intell Crane.com](mailto:sales1@intell Crane.com)

A: 深圳市宝安区石岩街道塘头社区塘头一号路8号创维创新谷7#楼7#-1202

智能转子控制器-IRC1系列

智能电机相序保护控制器-IPC1系列

选型手册

# FOREWORD



工业里的每一个环节  
都简约而不简单.....

最近，林先生感觉自己忽略了很多东西，像是每天干净平整的衬衣、变着花样的晚餐、还有每天上班时平常又稳定的生产线。

林先生开始留心自己周围的一切，他发现太太晾衣服有自己的一套，能让衬衣没什么褶皱，买菜也会选在一大早，把最新鲜的挑回家。但是关于厂里的事，他没有一个新发现。

这一天，他起了个大早，看到天车司机站在IRC1装置前，拿着手机查看些数据，于是走上前问了一下：“这个设备很不起眼呀，你需要看什么信息嘛？”天车司机答道：“它不起眼就代表它稳定，但是咱也得多关注关注它，以免它罢工咯。”

林先生被简短的几句话唤醒，也终于知道自己忽视了什么生活中看起来理所当然的事，背后是有一群人或一些设备坚守着所谓的稳定，这一切都不简单，也不容忽视。

# TABLE OF CONTENT

01 / 前言：简约而不简单的工业

02 / IRC1产品概述

03 / IRC1产品特点

- a.多样控制系统 可按需配置
- b.安全可靠 稳定生产
- c.操作简单 减少运维
- d.数字化升级 全程守护
- e.绿色低碳 节能环保

04 / 数字化升级

05 / IRC1选型

06 / IPC1产品特点

- a.保护电机 运行稳定
- b.状态可见 响应敏捷
- c.经久耐用 维护友好

07 / IPC1选型

08 / 关于我们



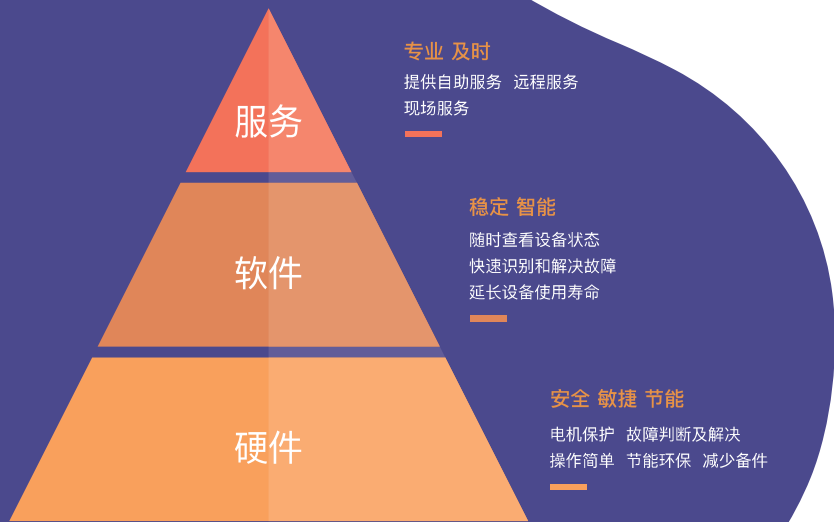
# IRC1

## 产品概述

以不简单 创造简单



IRC1是一款智能电机转子控制器，具有电机保护和控制功能。通过硬件、软件和服务，保障设备安全稳定运行，实现产线高效生产，让客户省心、省时、省事。



服务

**专业 及时**

提供自助服务 远程服务  
现场服务

软件

**稳定 智能**

随时查看设备状态  
快速识别和解决故障  
延长设备使用寿命

硬件

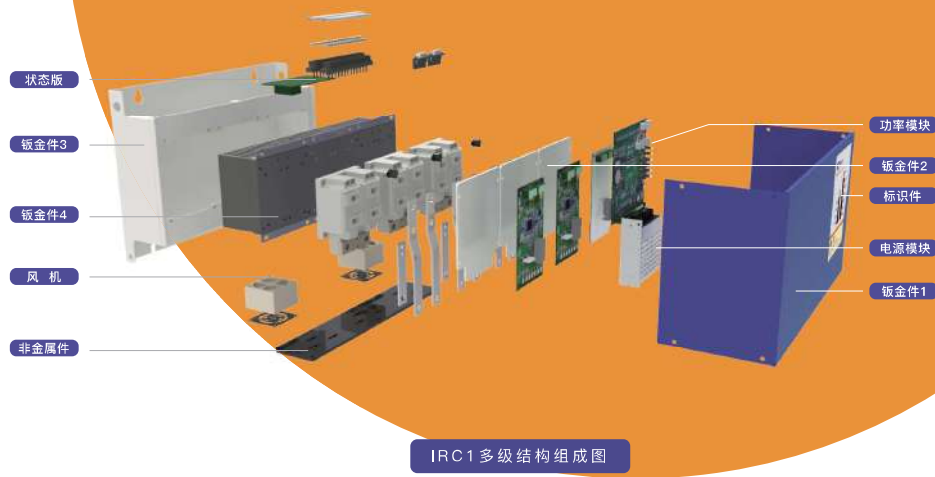
**安全 敏捷 节能**

电机保护 故障判断及解决  
操作简单 节能环保 减少备件

# IRC1

## 产品特点

IRC1系列产品，用于三相异步绕线转子电阻的切除和投入控制，可替代传统的机械化接触器，并实现数字化管理。



IRC1多级结构组成图



# 01

## 多样控制系统 可按需配置

适用于三相异步绕线电动机转子电阻的切除和投入控制，并实现数字化管理。



IRC1单极智能转子控制器  
可替代传统机械三级接触器1个



IRC1多合一智能转子控制器-中控单元  
(含2个功率模块)  
可替代的传统机械三级接触器2个或4级接触器1个



IRC1多合一智能转子控制器-中控单元  
(含3个功率模块)  
可替代的传统机械三级接触器3个

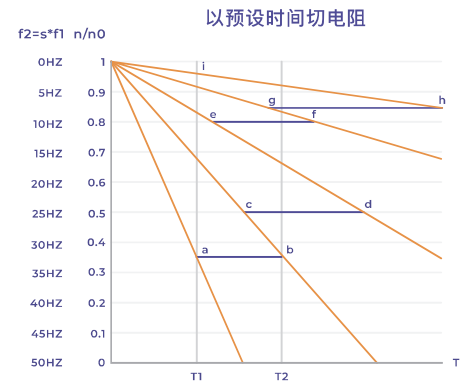


IRC1多合一智能转子控制器-中控单元+  
扩展级模块单元 (均含2/3个功率模块)  
可替代的传统机械三级接触器4-6个

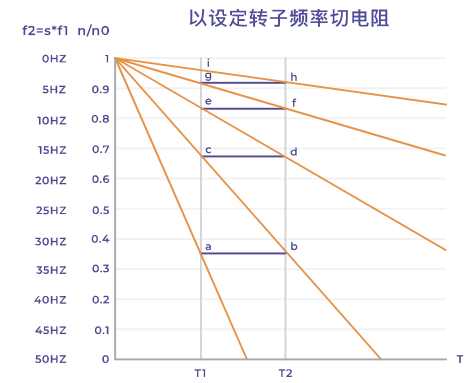
# 02

## 安全可靠 稳定生产

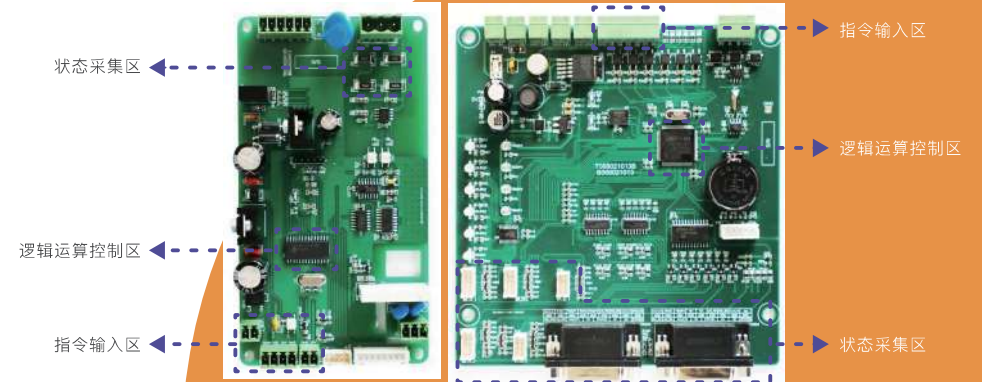
- 1.最高适用于120度环境温度，在60度环境温度下无需降容适用，无惧粉尘，经久耐用。
- 2.准确可靠的软件模型，在时间与频率双原则的精准控制下，防止电动机转子电阻切换电流冲击过大，减少机械冲击，提高电动机与电阻器以及机械系统的寿命。
- 3.功能完备的嵌入式软件，保证了无故障的控制与驱动。



转子电阻采用延时控制电动机运行曲线示意图



转子电阻采用频率控制电动机运行曲线示意图



IRC1智能转子控制器电路板

# 03

## 操作简单 运维方便

- 1、即插即用的便携式显示面板，按键操作，人机友好
- 2、模块化设计，降低备件成本，方便维护保养



# 04

## 数字化升级 全程守护

- 1.主从控制性能优越，精简的控制结构实现协同报警与故障预判，确保产线安全高效生产
- 2.设备状态实时传到云端，可实时在线监测，信息尽在掌握
- 3.系统主动推送故障警告与检修意见，防患于未然，避免设备突然故障造成损失

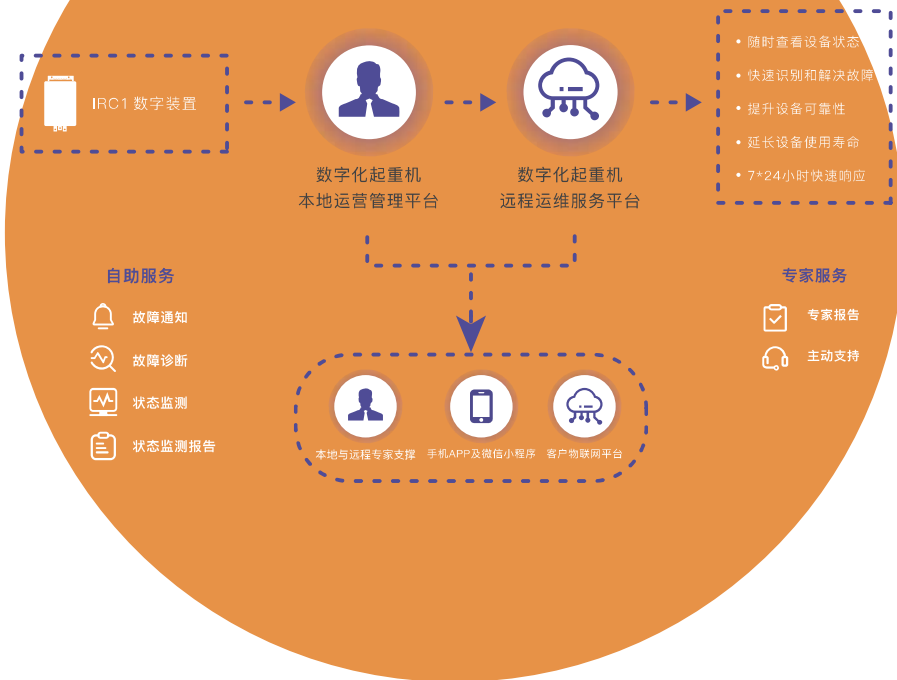


# IRC1

## 数字化升级

### 数字化升级 清晰且简单

通过稳定、功能齐全的系统，使得设备的多种信息可见，保障设备稳定运行，产线稳定生产。



# 05

## 绿色低碳 节能环保

- 1.无耗能的脉冲变压器触发的可控硅控制技术
- 2.产品设计简洁，减少资源浪费与环境污染
- 3.产品质量保证，使用寿命长，减少备件更换，节约资源



报警信息自动推送，  
维保人员及时介入。



系统内检修意见，为快速  
解决故障提供详细指引。



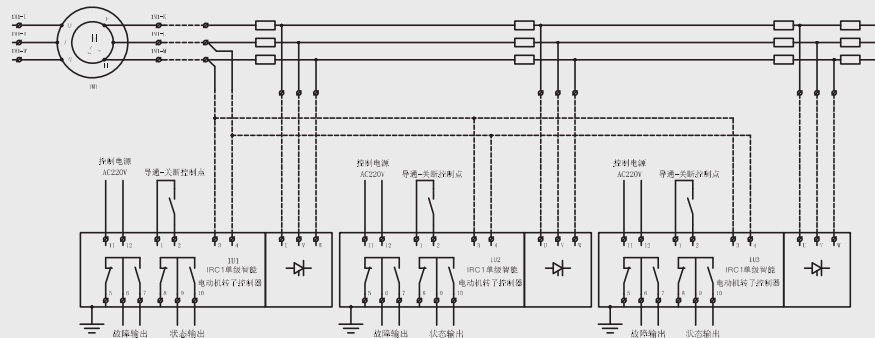
请求远程服务，故障直达厂  
家，快速识别和解决故障。

# IRC1

## 系列单极智能转子控制器产品型号定义



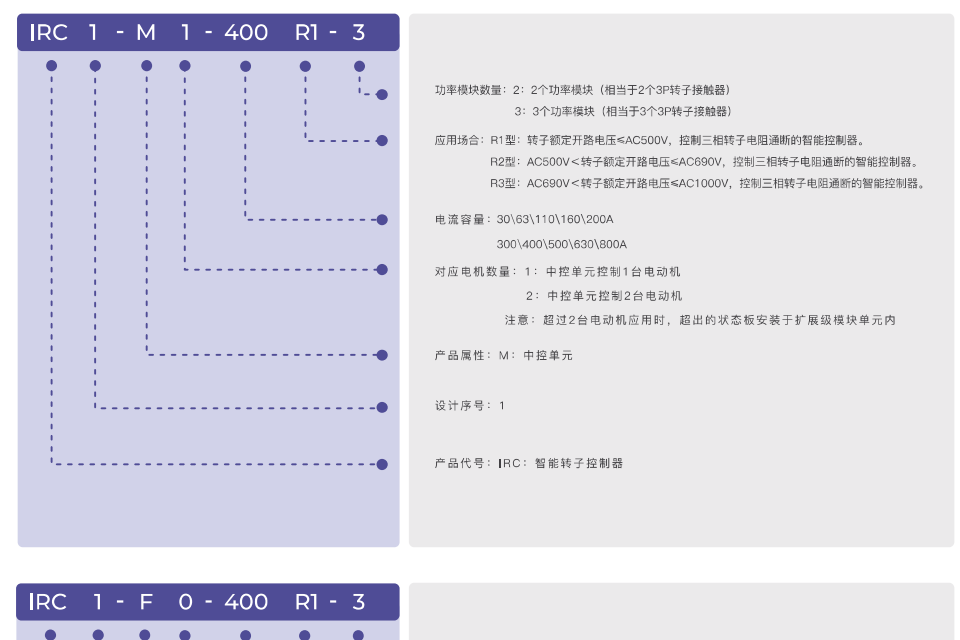
### IRC1单级智能转子控制器典型应用举例:



IRC1单级智能转子控制器应用接线图

# IRC1

## 系列多合一智能转子控制器产品型号定义



扩展级模块单元必须与具有中控单元的多合一智能转子控制器配合使用, 用于扩展具有3级以上的转子电阻器的通断控制。高度集成化, 高可靠、节约成本、节能环保。

# IRC1 系列智能转子控制器选型通则

## 01 R1、R2或R3型的选择

根据转子开路电压，决定R1、R2或R3型智能转子控制器。

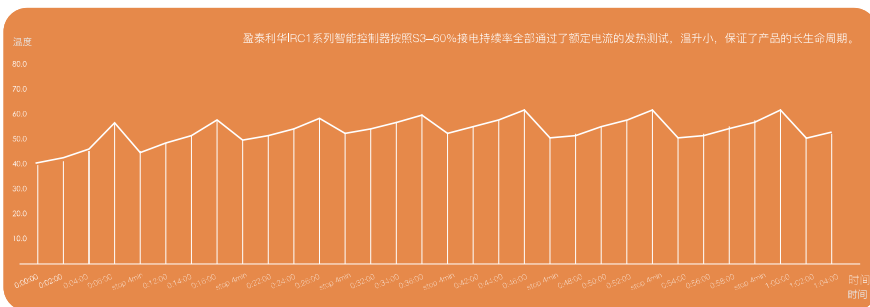
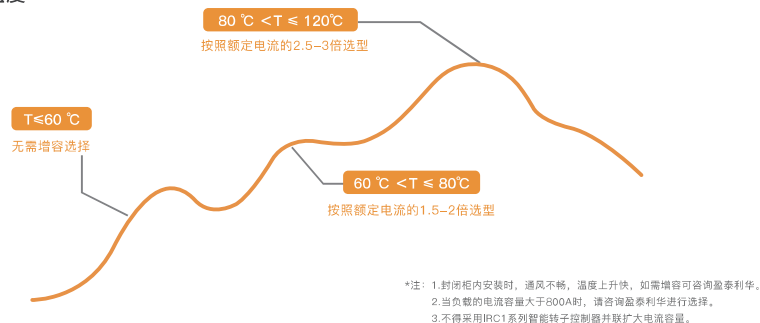
电动机转子开路电压U	智能转子控制器选择
$U \leq AC500V$	R1型
$AC500V < U \leq AC690V$	R2型
$AC690V < U \leq AC1000V$	R3型
$U > AC1000V$	请联系盈泰利华进行选择

## 02 电流容量的选择

查看电机铭牌参数，根据电机额定的转子电流，选择IRC1智能转子控制器的电流容量。如果无法得到电机转子额定状况，建议使用S3-40%工作制度下的电机额定工作电流作为基础进行选择。

\*可根据以下工作环境温度，结合电机的额定电流，选择大于且靠近此数值的IRC1型号。

T为使用环境温度



## 03 功率模块数量选择

IRC1系列转子控制器需要根据转子电阻的段数，选择功率模块的数量。

电机数	电动机转子电阻	所需转子接触器	可选装置
单电机	2段	1个	①1台IRC1单级智能转子控制器+显示面板
单电机	3段	2个	①1台含2个功率模块的IRC1多合一智能转子控制器+显示面板 ②2台IRC1单级智能转子控制器+显示面板
单电机	4段	3个	①1台含3个功率模块的IRC1多合一智能转子控制器+显示面板 ②3台IRC1单级智能转子控制器+显示面板

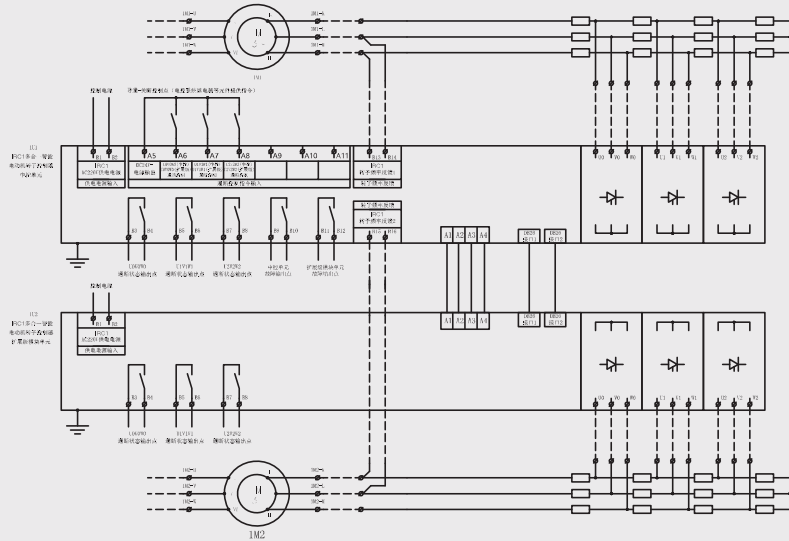
当转子电阻段数超过3段（不含3段），可组合选择。

实例：电流容量I=160A，转子开路电压U < AC500V。

电机数	电动机转子电阻	所需转子接触器	可选装置
单电机	6段	5个	IRC1-M1-160R1-3 + IRC1-F0-160R1-2+IRC1-L1/2/3+IRC1-HMI
单电机	7段	6个	IRC1-M1-160R1-3 + IRC1-F0-160R1-3+IRC1-L1/2/3+IRC1-HMI
双电机	各2级切电阻	4个	IRC1-M2-160R1-2 + IRC1-F0-160R1-2+IRC1-L1/2/3+IRC1-HMI
双电机	各3级切电阻	6个	IRC1-M2-160R1-3 + IRC1-F0-160R1-3+IRC1-L1/2/3+IRC1-HMI
四电机	各4级切电阻	4个	IRC1-M2-160R1-2 + IRC1-F2-160R1-2+IRC1-L1/2/3+IRC1-HMI

备注：以上配置的级联线IRC1-L1/2/3（分别表示1米、2米、3米），请根据现场设备摆布位置来选择。

## 系列智能转子控制器应用示例



IRC1多合一智能转子控制器应用接线图-双电机6级切电阻

配置表 (以示例, 电流容量=160A)

名称	订货号	数量	备注
IRC1多合一智能转子控制器	IRC1-M2-160R1-3 +IRC1-F0-160R1-3 +IRC1-L2 +IRC1-HMI	1个	双电机分别控制3级切电阻, 电机转子额定开路电压<AC500V,配中控单元IRC1-M2-160R1-3,配扩展级模块单元IRC1-F0-160R1-3,配2根2米级联线IRC1-L2,配操作显示面板IRC1-HMI。

配置表

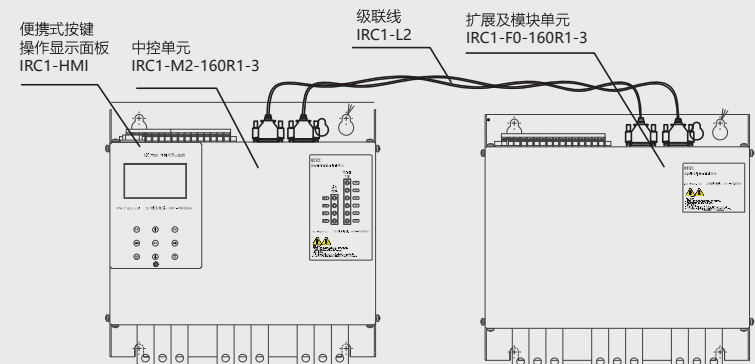
满足速度适配控制主要参数设置表

参数名称	默认值	一种参考值 (见注)	点阻断标么值	说明
0级导通延时时间	0ms	600ms (逐级切除控制方式)	0.19	对应中控单元U0V0W0
1级导通延时时间	0ms	1000 ms (逐级切除控制方式)	0.36	对应中控单元U1V1W1
2级导通延时时间	0ms	0ms	0.60	对应中控单元U2V2W2
3级导通延时时间	0ms	600ms (逐级切除控制方式)	0.19	对应扩展级模块单元U0V0W0
4级导通延时时间	0ms	1000ms (逐级切除控制方式)	0.36	对应扩展级模块单元U1V1W1
5级导通延时时间	0ms	0ms	0.60	对应扩展级模块单元U2V2W2
0级导通频率阈值	0Hz	13Hz	0.19	对应中控单元U0V0W0
1级导通频率阈值	0Hz	25Hz	0.36	对应中控单元U1V1W1
2级导通频率阈值	0Hz	52Hz	0.60	对应中控单元U2V2W2
3级导通频率阈值	0Hz	13Hz	0.19	对应扩展级模块单元U0V0W0
4级导通频率阈值	0Hz	25Hz	0.36	对应扩展级模块单元U1V1W1
5级导通频率阈值	0Hz	52Hz	0.60	对应扩展级模块单元U2V2W2
与或关系开关	关闭	开启		关闭: 与逻辑; 开启: 或逻辑
电机数量	1台	2台		
切组级数	3级	6级		

注: 参考值仅适合在调压调速 (或带应急旁路) 控制方式下使用, 可根据现场实际情况进行调整。

图例订货号:

IRC1-M2-160R1-3 + IRC1-F0-160R1-3 + IRC1-L2 + IRC1-HMI

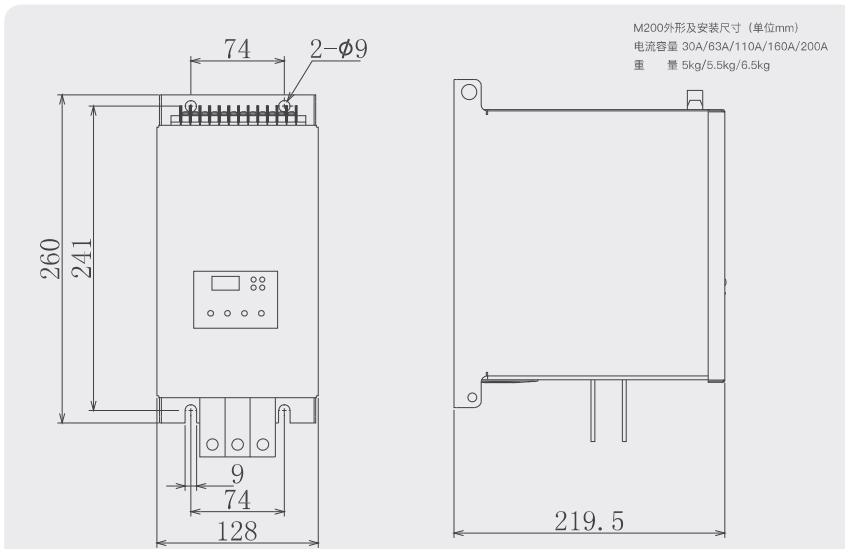


IRC1多合一智能转子控制器级联模式示意图

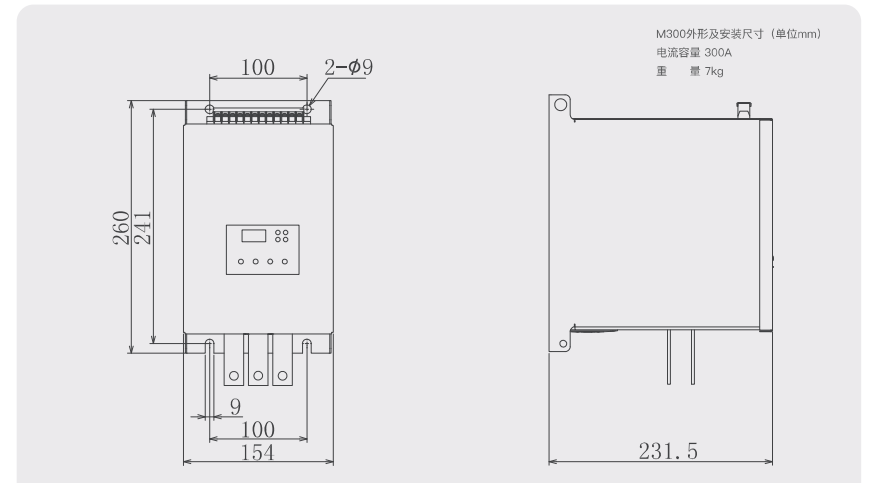


## 单级智能转子控制器外形尺寸与重量表

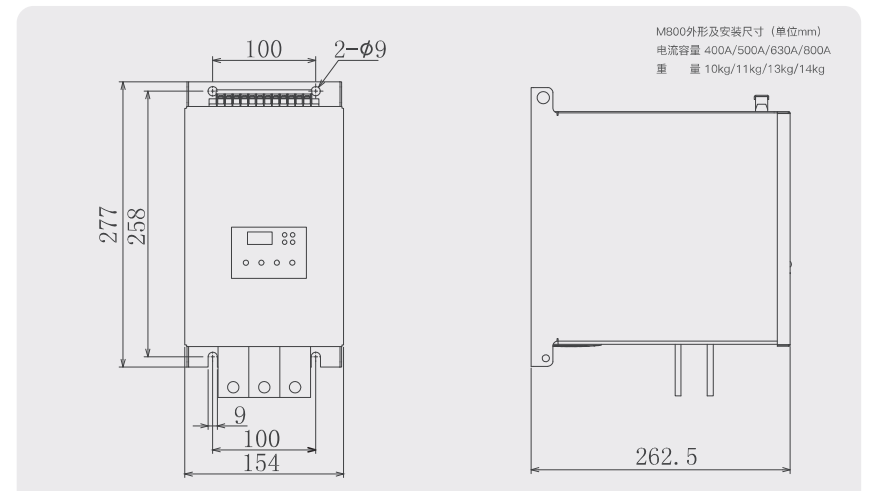
机械规格 M200 M300 M800



型号	电流容量	机械规格	机械尺寸(宽x高x厚)	重量
IRC1-30R1/R2/R3	30A	M200	128x260x219.5	5kg
IRC1-63R1/R2/R3	63A	M200	128x260x219.5	5kg
IRC1-110R1/R2/R3	110A	M200	128x260x219.5	5kg
IRC1-160R1/R2/R3	160A	M200	128x260x219.5	5.5kg
IRC1-200R1/R2/R3	200A	M200	128x260x219.5	6.5kg



型号	电流容量	机械规格	机械尺寸(宽x高x厚)	重量
IRC1-300R1/R2/R3	300A	M300	154x260x231.5	7kg

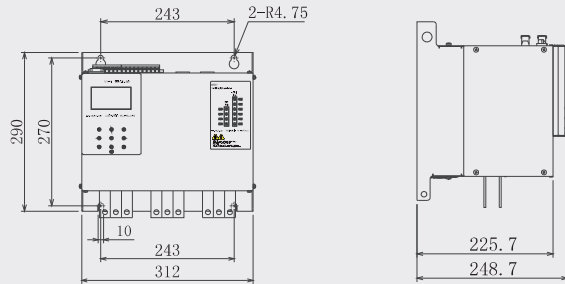


型号	电流容量	机械规格	机械尺寸(宽x高x厚)	重量
IRC1-400R1/R2/R3	400A	M800	154x277x262.5	10kg
IRC1-500R1/R2/R3	500A	M800	154x277x262.5	11kg
IRC1-630R1/R2/R3	630A	M800	154x277x262.5	13kg
IRC1-800R1/R2/R3	800A	M800	154x277x262.5	14kg

## 多合一智能转子控制器外形尺寸与重量表

### 机械规格 M200P

M200P外形及安装尺寸 (单位:mm)  
 电流容量 30A-200A  
 重量 14kg-20kg

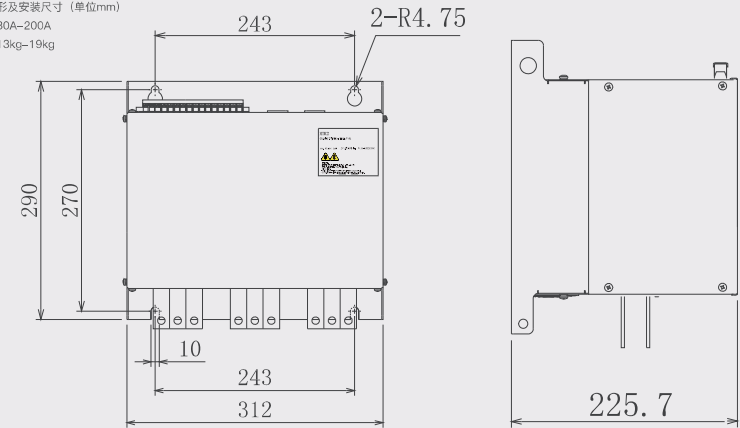


\*中控单元+便携式按键操作显示面板

型号	电流容量	重量
IRC1-M1-30R□-2 IRC1-M2-30R□-2	30A	14kg
IRC1-M1-30R□-3 IRC1-M2-30R□-3	30A	17kg
IRC1-M1-63R□-2 IRC1-M2-63R□-2	63A	14kg
IRC1-M1-63R□-3 IRC1-M2-63R□-3	63A	17kg
IRC1-M1-110R□-2 IRC1-M2-110R□-2	110A	14kg
IRC1-M1-110R□-3 IRC1-M2-110R□-3	110A	17kg
IRC1-M1-160R□-2 IRC1-M2-160R□-2	160A	15kg
IRC1-M1-160R□-3 IRC1-M2-160R□-3	160A	18kg
IRC1-M1-200R□-2 IRC1-M2-200R□-2	200A	17kg
IRC1-M1-200R□-3 IRC1-M2-200R□-3	200A	20kg

中控单元M1、M2

M200P外形及安装尺寸 (单位:mm)  
 电流容量 30A-200A  
 重量 13kg-19kg



\*扩展级模块单元

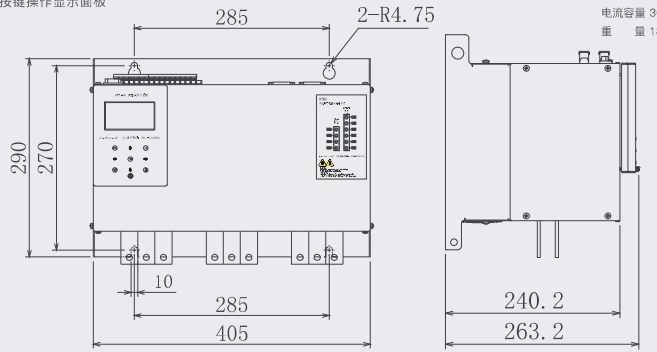
型号	电流容量	重量
IRC1-F0-30R□-2 IRC1-F2-30R□-2	30A	13kg
IRC1-F0-30R□-3	30A	16kg
IRC1-F0-63R□-2 IRC1-F2-63R□-2	63A	13kg
IRC1-F0-63R□-3	63A	16kg
IRC1-F0-110R□-2 IRC1-F2-110R□-2	110A	13kg
IRC1-F0-110R□-3	110A	16kg
IRC1-F0-160R□-2 IRC1-F2-160R□-2	160A	14kg
IRC1-F0-160R□-3	160A	17kg
IRC1-F0-200R□-2 IRC1-F2-200R□-2	200A	16kg
IRC1-F0-200R□-3	200A	19kg

扩展级模块单元F0、F2

注：“□”为设备型号，其中包括R1、R2、R3三个型号。

## 机械规格 M300P

中控单元+便携式按键操作显示面板

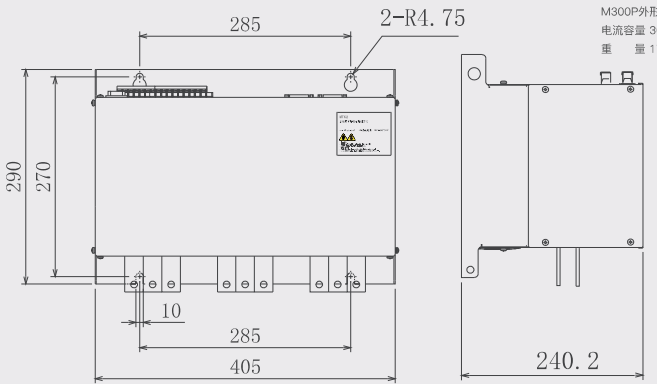


M300P外形及安装尺寸 (单位:mm)  
电流容量 300A  
重量 18kg/22kg

型号	电流容量	重量
IRC1-M1-300R□-2	300A	18kg
IRC1-M2-300R□-2		
IRC1-M1-300R□-3	300A	22kg
IRC1-M2-300R□-3		

中控单元M1、M2

扩展级模块单元



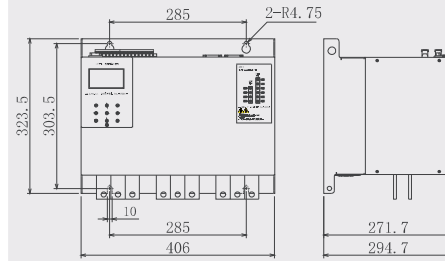
M300P外形及安装尺寸 (单位:mm)  
电流容量 300A  
重量 17kg/21kg

型号	电流容量	重量
IRC1-F0-300R□-2	300A	17kg
IRC1-F2-300R□-2		
IRC1-F0-300R□-3	300A	21kg

扩展级模块单元F0、F2

## 机械规格 M800P

M800P外形及安装尺寸 (单位:mm)  
电流容量 400A/500A/630A/800A  
重量 21kg~28kg

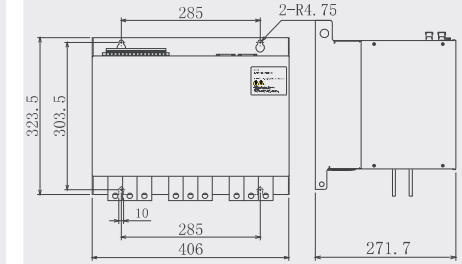


\*中控单元+便携式按键操作显示面板

型号	电流容量	重量
IRC1-M1-400R□-2	400A	21kg
IRC1-M2-400R□-2		
IRC1-M1-400R□-3	400A	25kg
IRC1-M2-400R□-3		
IRC1-M1-500R□-2	500A	22kg
IRC1-M2-500R□-2		
IRC1-M1-500R□-3	500A	26kg
IRC1-M2-500R□-3		
IRC1-M1-630R□-2	630A	24kg
IRC1-M2-630R□-2		
IRC1-M1-630R□-3	630A	28kg
IRC1-M2-630R□-3		
IRC1-M1-800R□-2	800A	24kg
IRC1-M2-800R□-2		
IRC1-M1-800R□-3	800A	28kg
IRC1-M2-800R□-3		

中控单元M1、M2

M800P外形及安装尺寸 (单位:mm)  
电流容量 400A/500A/630A/800A  
重量 21kg~27kg



\*扩展级模块单元

型号	电流容量	重量
IRC1-F0-400R□-2	400A	20kg
IRC1-F2-400R□-2		
IRC1-F0-400R□-3	400A	24kg
IRC1-F0-500R□-2	500A	21kg
IRC1-F2-500R□-2		
IRC1-F0-500R□-3	500A	25kg
IRC1-F0-630R□-2	630A	23kg
IRC1-F2-630R□-2		
IRC1-F0-630R□-3	630A	27kg
IRC1-F0-800R□-2	800A	23kg
IRC1-F2-800R□-2		
IRC1-F0-800R□-3	800A	27kg

扩展级模块单元F0、F2

注：“□”为设备型号，其中包括R1、R2、R3三个型号。

## 系列智能转子控制器技术数据与特性

技术数据

控制电源	接线端子11-12(单级智能控制器)	AC 220V(-35%~+10%), 50/60Hz
	接线端子B1-B2(多合一智能控制器)	
	控制电源电流(单级智能控制器)	最大0.12A
	控制电源电流(多合一智能控制器)	最大0.3A
电流量	30A 63A 110A 160A 200A 300A 400A 500A 630A 800A	
动力回路输入电压	IRC1-□-□R1-□	转子开路电压≤AC500V
	IRC1-□-□R2-□	AC500V < 转子开路电压 ≤ AC690V
	IRC1-□-□R3-□	AC690V < 转子开路电压 ≤ AC1000V
数字信号输入控制电压	由IRC1控制器内部提供	DC 24V, 单端输入电流≤8mA
	“关断”信号范围	-5V~1V
	“导通”信号范围	19V~24V
	开关频率	≤2Hz
继电器输出触点性能	导通关断状态继电器	AC 250V/2A 机械寿命 1×10 <sup>7</sup> 次
	故障状态继电器	AC 250V/2A 机械寿命 1×10 <sup>7</sup> 次
智能控制器性能	响应时间	≤1ms+半个动力电源周期
	工作制	Jc≤60%
保护功能	功率单元过温报警	
	可控硅导通故障报警	
	可控硅截止故障报警	
工作环境温度	-25℃~+120℃(超过+60℃降容使用)	
存储温度	-40℃~+120℃	
相对湿度	<90%无冷凝	
海拔高度	额定电流试用下, 最高海拔2000m。高于2000m,每100m允容量减1%, 最高海拔3000m	
功率损耗	约3.8W/A的电动机转子实际运行电流, 60%接电持续率时	
防护等级	IP20	

IRC1技术数据表

- 注: 1.为保证IRC1智能转子控制器安全可靠运行, 可控硅承受瞬时3倍额定电流的冲击时, 持续时间不得超过1秒。  
 2.当三相输入电源电压低于最小转子电压时, 可控硅无法导通, 此时状态输出无法给出准确的指示, 使用时请注意, 详询盈泰利华公司。  
 3.电路板均涂有绝缘层用于保护, 所以环境污染对其影响很小。








性能介绍表

产品名称	单级分立应用的 IRC1单级智能转子控制器	多级集成化应用的 IRC1多合一智能转子控制器 (中控单元)	多级集成化应用的 IRC1多合一智能转子控制器 (扩展级模块单元)
产品类型	IRC1-□R1 IRC1-□R2 IRC1-□R3	IRC1-M1-□R1-2 IRC1-M1-□R1-3 IRC1-M1-□R2-2 IRC1-M1-□R2-3 IRC1-M2-□R1-2 IRC1-M2-□R1-3 IRC1-M2-□R2-2 IRC1-M2-□R2-3 IRC1-M2-□R3-2 IRC1-M2-□R3-3	IRC1-F0-□R1-2 IRC1-F0-□R1-3 IRC1-F0-□R2-2 IRC1-F0-□R2-3 IRC1-F0-□R3-2 IRC1-F0-□R3-3 IRC1-F2-□R1-2 IRC1-F2-□R2-2 IRC1-F2-□R3-2
简称	IRC1单级智能转子控制器	IRC1多合一智能转子控制器	IRC1多合一智能转子控制器扩展单元
可控硅数量	2组	可通过中控单元+扩展级模块单元组合使用, 最多12组 可通过基本型+从单元组合使用, 最多12组	
代替接触器数量	1台用于转子电阻通断控制的三相交流接触器(不允许并联使用)	从2台到6台, 最多相当于6台用于转子电阻通断控制的三相交流接触器(不允许并联使用)	
电流量	□: 30A 63A 110A 160A 300A 400A 500A 630A 800A		
扩展能力	不可带扩展级模块单元	可最多带1个扩展级模块单元	只能通过中控单元扩展使用
动力电源电压	型号中R1指: 转子额定开路电压≤AC500V的转子线路中 型号中R2指: AC500V < 转子额定开路电压 ≤ AC690V的转子线路中 型号中R3指: AC690V < 转子额定开路电压 ≤ AC1000V的转子线路中		
应用场合	三相交流异步绕线式电动机1段转子电阻器的短接控制, 带有: 1.按照设定时间延时闭合; 2.电动机转子频率达到设定值闭合; 3.按照设定时间并达到设定电动机转子频率时闭合; 4.按照设定时间或达到设定电动机转子频率时闭合。	三相交流异步绕线式电动机多段转子电阻器的短接控制, 组合后最多可用于: 1.单台三相交流异步绕线式电动机6段转子电阻器的控制; 2.2台三相交流异步绕线式电动机3段转子电阻器的同时控制; 3.4台三相交流异步绕线式电动机1段转子电阻器的同时控制; 等各种应用需求; 每级均带有: 1.按照设定时间延时闭合; 2.电动机转子频率达到设定值闭合; 3.按照设定时间并达到设定电动机转子频率时闭合; 4.按照设定时间或达到设定电动机转子频率时闭合。	
工作环境温度	-25℃~+120℃(超过+60℃降容使用)		
输出继电器	1个状态继电器 1个故障继电器	最多6个状态继电器(根据可替代接触器的数量) 最多4个故障继电器(根据控制电动机数量)	
故障检测	1.功率单元过温报警 2.可控硅故障(导通、截止异常)报警	1.功率单元过温报警 2.可控硅故障(导通、截止异常)报警	

注: 多合一智能转子控制器具有中控单元和扩展级模块单元产品, 还可通过中控单元+扩展级模块单元产品组合生成成为满足其它应用的组合式多合一智能转子控制器。

为方便选型, 配套选型工具《IRC1多合一智能转子控制器订货表》, 在表格中输入相关信息可快速选型。欢迎使用!

## 系列智能转子控制器常用备件表

类别	型号	描述	适用型号	示意图
电路板类	B0680239U	RS 控制板	IRC1-xxxR1	
	B0680298U		IRC1-xxxR2	
	B0680238		IRC1-xxxR3	
	B0680238	RS 显示板	IRC1-xxxR1 IRC1-xxxR2 IRC1-xxxR3	
	B0680212	RS 触发板	IRC1-xxxR1	
	B0680296		IRC1-xxxR2	
	B0680210U	RM 控制板	IRC1-xxxR3	
	B0680212		IRC1-M(y)-(xxx)R1-(z) IRC1-M(y)-(xxx)R2-(z)	
	B0680296	RG 触发板	IRC1-M(y)-(xxx)R1-(z) IRC1-M(y)-(xxx)R2-(z) IRC1-F(y)-(xxx)R1-(z) IRC1-F(y)-(xxx)R2-(z)	
	B0680211		IRC1-M(y)-(xxx)R3-(z) IRC1-F(y)-(xxx)R3-(z)	
	B0680297	RM 状态板	IRC1-M(y)-(xxx)R1-(z) IRC1-M(y)-(xxx)R2-(z) IRC1-F(y)-(xxx)R1-(z)(y>0时) IRC1-F(y)-(xxx)R2-(z)(y>0时)	
	B0680220		IRC1-M(y)-(xxx)R3-(z)(y>0时) IRC1-F(y)-(xxx)R3-(z)(y>0时)	
	B0680220	RM 转接板	IRC1-F(y)-(xxx)R1-(z) IRC1-F(y)-(xxx)R2-(z)	

IRC1系列智能转子控制器常用备件建议表

类别	型号	描述	适用型号	示意图
功率模块类	IRC1-PM-xxxR1	IRC1功率模块	IRC1-xxxR1	
	IRC1-PM-xxxR2		IRC1-xxxR2	
	IRC1-PM-xxxR3		IRC1-xxxR3	
	IRC1-PM-xxxR1	IRC1功率模块	IRC1-M(y)-(xxx)R1-(z) IRC1-F(y)-(xxx)R1-(z)	
	IRC1-PM-xxxR2		IRC1-M(y)-(xxx)R2-(z) IRC1-F(y)-(xxx)R2-(z)	
	IRC1-PM-xxxR3		IRC1-M(y)-(xxx)R3-(z) IRC1-F(y)-(xxx)R3-(z)	
显示面板类	IRC1-HMI	IRC1便携式按键操作显示面板	所有多合-智能电动机转子控制器 中控单元	
风机类	SJ6025HE2	LP风机	30-200A容量 转子开路电压≤AC690V IRC1单级智能电动机 转子控制器、IRC1多合-智能电动机转子控 制器的风机	
	SJ6038HE2	HP风机	300-500A容量 转子开路电压≤AC690V IRC1单级智能电动机 转子控制器、IRC1多合-智能电动机转子控 制器的风机	
连接线类	IRC1-L1	L1级联线	IRC1多合-智能电动机转子控制器级联状态 下使用	
	IRC1-L2	L2级联线	IRC1多合-智能电动机转子控制器级联状态 下使用	
	IRC1-L3	L3级联线	IRC1多合-智能电动机转子控制器级联状态 下使用	

IRC1系列智能转子控制器常用备件建议表

说明:

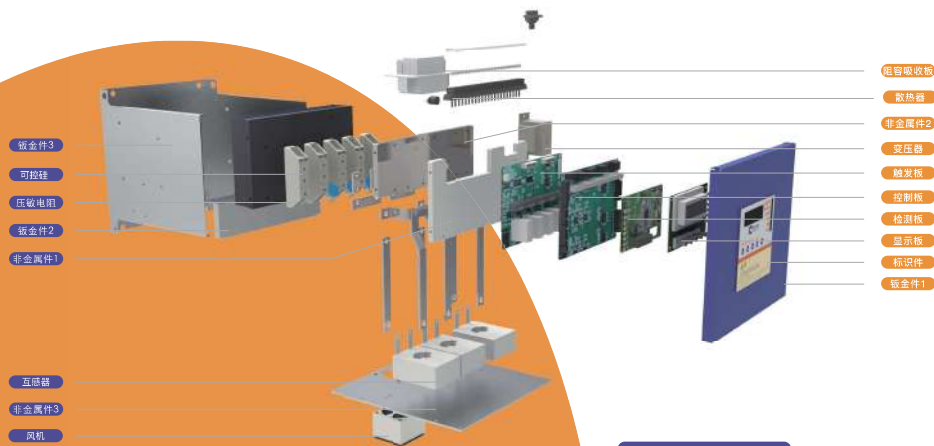
- 1.表中的“xxx”表示使用的电流容量值，功率模块与适用型号的“xxx”相同。例如：IRC1-M1-200R1-2、IRC1-PM-200R2
- 2.表中的“y”和“z”分别表示控制电动机的数量以及控制切阻的总级数。例如：y=1，z=2时，IRC1-M1-200R1-2
- 3.每个功率模块含有1块RG触发板。
- 4.电路板型号如有升级更新，恕不提前通知。

注：如有在安装时存在机械性损伤的情况，可向盈泰利华索取配件零件清单《智能控制器零部件配件清单》

# IPC1

## 产品概述

IPC1是一款智能电机相序保护控制器，适用于三相交流异步绕线式电动机定子的通断及相序换向控制，可替代传统机械接触器，并实现数字化管理。



### 为安全保驾护航

IPC1的应用场合	输出继电器	故障监测
 电动机综合保护	 一个状态继电器	1.散热器过温报警 2.可控硅故障（导通、截止故障）报警； 3.供电电源故障报警
 外部制动器控制	 一个故障继电器  一个制动器控制继电器	4.电动机定子反时限、定时限过载报警 5.电动机定子瞬动过流报警
 智能控制器异常保护	 一个异常故障继电器	6.电动机定子三相电流缺相、三相电流不平衡、欠流报警 7.电动机定子异常报警保护

IPC1与IRC1拥有相同的软件功能及服务，此处不作赘述，详见P6。

# IPC1

## 产品特点

### 匠心从产品开始



### 01 保护电机

- 1.具有故障保护、异常保护功能
- 2.具有制动器安全控制功能
- 3.特殊情况下，即使可控硅被击穿短路，也能让电机断电，防止电动机损坏

### 02 运行稳定

满足GB3811和GB6067.1中“电动机定子异常失电保护”的要求，防止起重机溜钩事故发生；60°C温度下无需降容使用

### 03 状态可见

数字化升级，起重机运行状态清晰，及时推送故障报警，实现在线故障判断及解决等功能

### 04 经久耐用

反复测试，耐高温粉尘，适用于恶劣环境，使用寿命长故障少

### 05 维护简单

模块化设计，配件更换、操作维护更简单便捷

### 06 响应敏捷

敏捷型保护信号的输出，快速响应

# IPC1

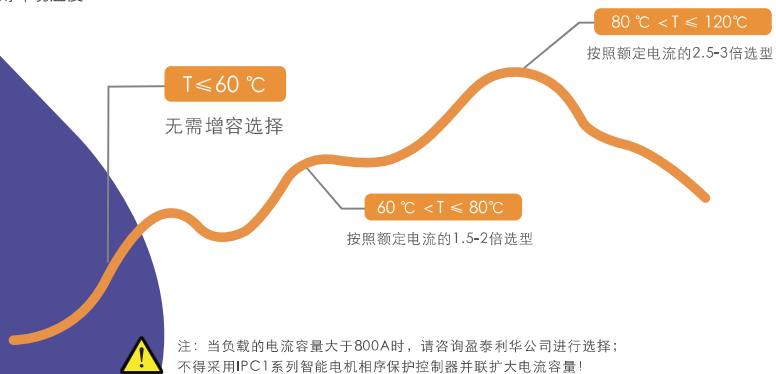
## 系列智能电机相序保护控制器选型通则

### 根据额定工作电压及电机定子电流选型

可直接查看电动机额定的工作电压及额定工作电流。如果无法得到电机定子额定状况，建议使用S3-40%工作制度下的额定电机工作电流作为基础进行选择。

可根据以下工作环境温度，结合电机的额定电流，选择大于且靠近此数值的IPC1型号。

T为使用环境温度

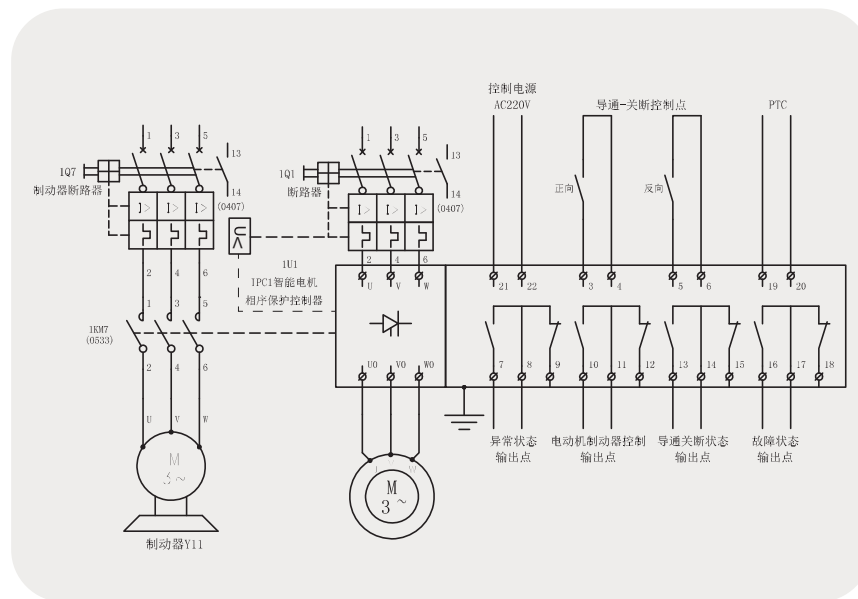


### 系列型号定义

型号系列	设计序号	电流容量	应用场合
IPC	1	400	380
<ul style="list-style-type: none"> <li>380 AC380V/50HZ/60HZ</li> <li>525 AC525V/50HZ/60HZ</li> <li>690 AC690V/50HZ/60HZ</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>30\63\110\160\200A</li> <li>300\400\500 A</li> <li>630\800 A</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 代表设计序号</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>IPC代表智能电机相序保护控制器</li> </ul>			

# IPC1

## 系列智能电机相序保护控制器应用示例



IPC1智能电机相序保护控制器典型接线图

配置表 (电流容量=160A)

名称	订货号	数量	
IPC智能电机相序保护控制器	IPC1-160-380	1台	电机定子额定电压AC380V，标配操作显示面板。

配置表

主要参数设置表 (以P800产品为例)

参数名称	默认值	说明
使用电机类型	0	0—绕线 1—鼠笼
电机额定电流	30A	0~800A, (此参数设定值为电动机额定电流值)
互感器电流比	50:1	·IPC1-30-□ 内配互感器电流比: 50: 1 ·IPC1-63-□ 内配互感器电流比: 100: 1 ·IPC1-110-□ 内配互感器电流比: 200: 1 ·IPC1-160/200-□ 内配互感器电流比: 300: 1 ·IPC1-300-□ 内配互感器电流比: 500: 1 ·IPC1-400-□ 内配互感器电流比: 600: 1 ·IPC1-500-□ 内配互感器电流比: 800: 1 ·IPC1-630/800-□ 内配互感器电流比: 1000: 1
时钟	-	用于设置当前日历时钟。
瞬动过流阈值	75A	0~9000A(此参数设置为电动机额定电流的2.5倍)
异常电流阈值	0%	0~100%(此参数设置为电动机额定电流的百分比)
异常检测时间	10s	0~600s(此参数为电动机停止运行后 允许定子电流继续存在的最长时间)
PTC极限值	0Ω	0~9999Ω(推荐设置为选用的PTC热敏电阻的TK-5对应的阻值上限。)
最长过热时间	20s	0~600s(此参数为检测PTC值达到“PTC”后 允许电动机继续工作的最长过热时间)
电机欠流极限	0%	0~100%(此参数设置为电动机额定电流的百分比)
欠流检测时间	1s	0~600s(此参数为检测到电动机工作电流欠流后 允许电动机继续工作的最长时间)
不平衡电流阈值	50%	10%~100%(此参数设置为电动机额定电流的百分比)
最大相电流差	50%	15%~100%(此参数设置为电动机额定电流的百分比)
不平衡最大时间	3s	0~600s(此参数为检测到电动机工作电流不平衡后 允许电动机继续工作的最长时间)
制动器释放电流	0%	0~100%(此参数设置为电动机额定电流的百分比)
回零后抱闸时间	0s	0~60s(此参数为检测到档位回零 电动机停止工作后 延迟制动器抱闸动作的最长时间)
反时限常数K	135	0~200(此参数为非常反时限保护曲线计算因子)
反时限常数C	0	C=0.1,2(此参数为非常反时限保护曲线计算因子)
定时限In倍数	0	1.1~10(此参数设置为电动机额定电流的倍数)
定时限动作时间	0s	0~600s(此参数为检测到电动机工作电流过流后, 允许电动机继续工作的最长时间。)
波特率	-	内部参数, 不使用
奇偶校验	-	内部参数, 不使用
DP使能	-	内部参数, 不使用
DP地址	-	内部参数, 不使用

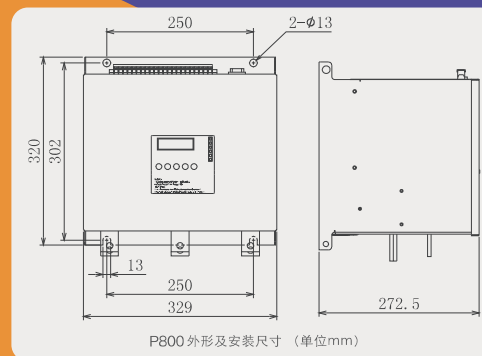
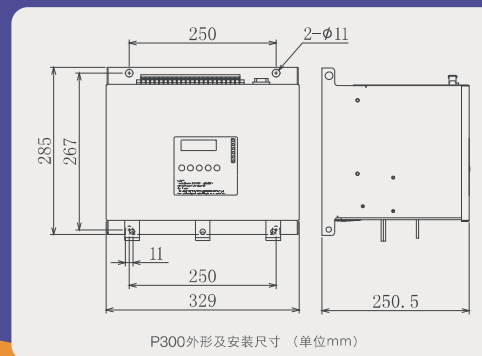
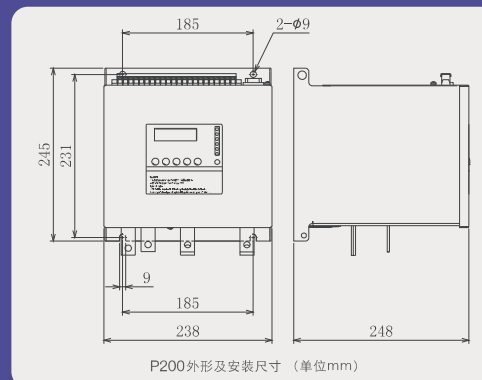
注: 可根据现场电机型号与实际情况进行调整。

前端动力回路保护用的快熔或电子脱扣断路器的选择推荐表

IPC1系列	电流容量	熔断器规格	熔断器额定电流	熔断器数量	施耐德电子脱扣断路器型号	断路器数量
IPC1-30系列	30A	NRS16-00C	50A	3	NSX100F MIC2.2 40A 3P	1
IPC1-63系列	63A	NRS16-00C	100A	3	NSX100F MIC2.2 100A 3P	1
IPC1-110系列	110A	NRS16-1C	160A	3	NSX160F MIC2.2 160A 3P	1
IPC1-160系列	160A	NRS16-1C	250A	3	NSX250F MIC2.2 250A 3P	1
IPC1-200系列	200A	NRS16-2C	315A	3	NSX250F MIC2.2 250A 3P	1
IPC1-300系列	300A	NRS16-3C	450A	3	NSX400F MIC2.3 400A 3P	1
IPC1-400系列	400A	NRS16-3C	560A	3	NSX630F MIC2.3 630A 3P	1
IPC1-500系列	500A	NRS16-3C	800A	3	NSX630F MIC2.3 630A 3P	1
IPC1-630系列	630A	NRS16-4C	1000A	3	NS800N MIC2.0	1
IPC1-800系列	800A	NRS16-4C	1250A	3	NS1000N MIC2.0	1

快熔或电子脱扣断路器的选择

# IPC1 系列智能电机相序保护控制器



型号	电流容量	重量
IPC1-30-380/525/690	30A	17kg
IPC1-63-380/525/690	63A	17kg
IPC1-110-380/525/690	110A	17kg
IPC1-160-380/525/690	160A	18kg
IPC1-200-380/525/690	200A	18kg

型号	电流容量	重量
IPC1-300-380/525/690	300A	20kg

型号	电流容量	重量
IPC1-400-380/525/690	400A	23kg
IPC1-500-380/252/690	500A	24kg
IPC1-630-380/252/690	630A	26kg
IPC1-800-380/252/690	800A	27kg



## IPC1智能电机相序保护控制器技术数据

IPC1 智能电机相序保护控制器技术数据表		
工作(控制)电源	接线端子21-22	AC 220V (-35%~+10%), 50/60Hz
	200A及以下电源电流	最大0.12A
	300A及以上电源电流	最大0.18A
电流容量	30A、63A、110A、160A、200A、300A、400A、500A、630A、800A	
动力电源电压等级	IPC1- □ -380	电压等级 AC380V (50Hz/60Hz)
	IPC1- □ -525	电压等级 AC525V (50Hz/60Hz)
	IPC1- □ -690	电压等级 AC690V (50Hz/60Hz)
(方向及通-断控制) 信号输入	由IPC1控制器内部提供	DC 24V, 输入电流≤8mA
	“关断”信号范围	0V-1V
	“导通”信号范围	19V-24v
	开关频率	≤2Hz
输出继电器	异常状态继电器	AC 250V/2A 机械寿命1×10 <sup>7</sup> 次
	制动器控制继电器	AC 250V/2A 机械寿命1×10 <sup>7</sup> 次
	导通关断状态继电器	AC 250V/2A 机械寿命1×10 <sup>7</sup> 次
	故障状态继电器	AC 250V/2A 机械寿命1×10 <sup>7</sup> 次
工作性能	响应时间	≤1ms+半个动力电源周期
	工作制	Jc≤S3-60% (大于此工作制, 可降低电流容量使用)
保护功能	过电流保护	
	欠电流保护	
	三相电流不平衡,缺相保护	
	电动机过热保护	
	定时限过流, 瞬时大电流保护	
	反时限过流保护	
	断电异常状态保护	
工作环境温度	-25℃~+60℃(超过+60℃降容使用)	
储存温度	-25℃~+100℃	
相对湿度	<90%RH 无冷凝	
海拔高度	额定电流使用下, 最高海拔2000m。高于2000m, 每100m允用容量减1%, 最高海拔3000m	
功率损耗	约2W/A的电动机实际运行电流, S3-60%接电持续率时	
防护等级	IP20	

注: 为保证智能控制器安全运行, 智能控制器承受瞬时3倍额定电流冲击的持续时间不得超过1秒。

## IPC1智能电机相序保护控制器常用备件表

类别	备件名称	备件型号	应用场合
电路板类	控制板	B0680287U	所有IPC1系列
	显示板	B0680255	所有IPC1系列
	检测板	B0680256	所有IPC1系列
	触发板1	B0680257-1	IPC1-xxx-380
	触发板2	B0680257-2	IPC1-xxx-525
	触发板3	B0680257-3	IPC1-xxx-690
	阻容吸收板	B022024410	IRC1-xxx-380 IRC1-xxx-525
阻容吸收板	B022028010	IRC1-xxx-690 (以上的xxx表示电流容量)	
互感器类	互感器	MCTS-A-10E5Y	30A电流容量的智能电机相序保护控制器
	互感器	MCTS-A-20E5Y	63A电流容量的智能电机相序保护控制器
	互感器	MCTS-A-40E5Y	110A电流容量的智能电机相序保护控制器
	互感器	MCTS-A-60E5Y	160A电流容量的智能电机相序保护控制器
	互感器	MCTS-A-60E5Y	200A电流容量的智能电机相序保护控制器
	互感器	MCTS-A-100E5Y	300A电流容量的智能电机相序保护控制器
	互感器	MCTS-A-120E5Y	400A电流容量的智能电机相序保护控制器
	互感器	MCTS-A-160E5Y	500A电流容量的智能电机相序保护控制器
	互感器	MCTS-A-200E5Y	630A电流容量的智能电机相序保护控制器
	互感器	MCTS-A-200E5Y	800A电流容量的智能电机相序保护控制器



### 把科技的活力 带到工业领域

我们站在被科技包围的地方 往远方望去

发现一块荒芜的地方 少有年轻的面孔

“要做难而正确的事”

抱着这样的信念

我们扛着锄头 带着新鲜的泥水 走了进来

为当下而创新 为未来而坚持

就这样 我们开始组建团队

一群人去了解工业 带来一些小小创新 一些小小改变

一群人来完善服务 让这个伟大的行业 and 人类 只管向前

一群人去做传播 写一些动人的文字 让我们的产品和故事也能被发现

年轻、活力是我们的代名词

也是我们想带来工业领域的东西

用技术、用思想、用一切我们能想到的力量

去焕新、去实现

这难而正确的事

我们也才刚刚开始

