

锐特RS-CS/CR伺服快速启动指南

Rtelligent RS-CS/CR Series Servo System Quick Start Guide

注意事项

感谢您使用锐特RS-CS/CR系列交流伺服驱动产品!

此份操作手册提供RS-CS/CR系列驱动器的相关信息。在使用前, 请仔细阅读手册相关内容以确保正确使用!

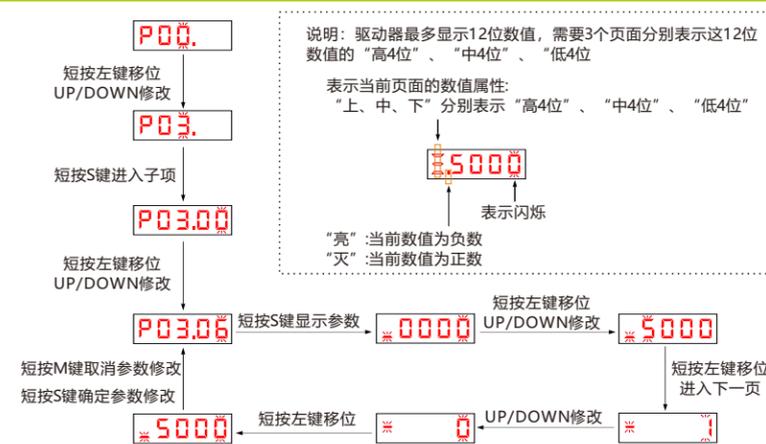
- 在切断供电电源5分钟以上, 再进行驱动器的拆装。否则会因残留电压而导致触电。
- 请绝对不要触摸伺服驱动器内部, 否则可能会导致触电。
- 请在电源端子的连接部进行绝缘处理, 否则可能会导致触电。
- 伺服驱动器的接地端子必须接地, 否则可能会导致触电。
- 请勿损伤或用力拉动线缆, 也不要使线缆承受过大的力、放在重物下面或者夹起来。否则可能会导致触电, 导致产品停止动作或者烧坏。
- 除非指定人员, 否则不要进行设置、拆卸与维修, 否则可能会导致触电或者受伤。
- 请勿在通电状态下拆下外罩、线缆、连接器以及选配件, 否则可能会导致触电, 损坏驱动器。
- 请按本手册要求的步骤进行试运行。
- 在伺服电机和机械连接的状态下, 如果发生操作错误, 则不仅会造成机械损坏, 有时还可能致人身事故。
- 除特殊用途以外, 请勿更改最大转速值。若不小心更改, 则可能损坏机械或导致伤害。
- 通电时和电源切断后的一段时间内, 伺服驱动器的散热片、外接制动电阻、伺服电机等可能出现高温, 请勿触摸, 否则可能会导致烫伤。为防止疏忽导致手或者部件(如线缆等)与之发生接触, 请采取安装外壳等安全对策。
- 在伺服电机运行时, 请绝对不要触摸其旋转部位, 否则可能会受伤。
- 安装在配套机械上开始运行时, 请事先将伺服电机置于可随时禁止停止的状态, 否则可能会受伤。
- 请在机械侧设置停止装置, 以确保安全。
- 带抱闸的伺服电机的抱闸不是用于确保安全的停止装置。如不设置停止装置, 可能会导致受伤。
- 如果在运行过程中发生瞬间停电后又恢复供电的情况, 则机械可能会突然再启动, 因此请勿靠近机械。
- 请采取措施以确保再启动时不会危及到人身安全, 否则可能会导致受伤。
- 请绝对不要对本产品进行改造, 否则可能会导致受伤或机械损坏。
- 请将伺服驱动器、伺服电机、外接制动电阻安装在不可燃物上, 否则可能会引发火灾。
- 在电源和伺服驱动器的主回路电源(L1、L2)间, 请务必连接电磁接触器和无熔丝断路器。否则在伺服驱动器发生故障时, 可能因无法切断大电流从而引发火灾。
- 在伺服驱动器以及伺服电机内部, 请勿混入油、脂等可燃性异物和螺丝、金属片等导电性异物, 否则可能引发火灾等事故。

-1-

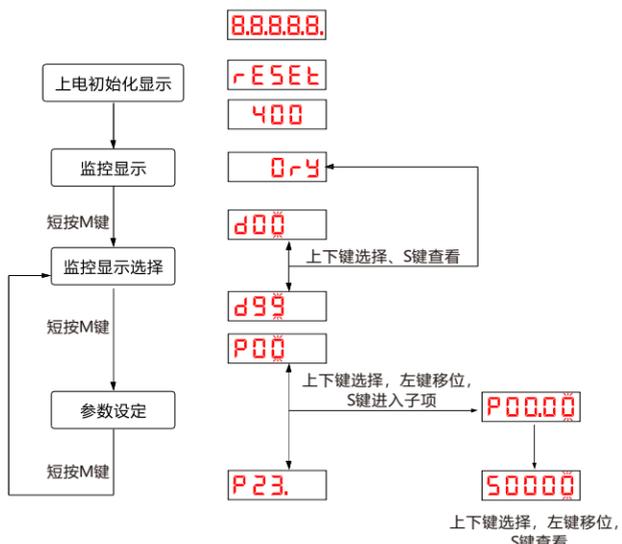
显示与面板操作

功能分类	符号	说明	图示
模式/返回	MODE	模式切换	
移位键	◀	向左移位	
增	▲	向上切换选择或增加数值	
减	▼	向下切换选择或减小数值	
确认	SET	确认操作	

参数操作流程

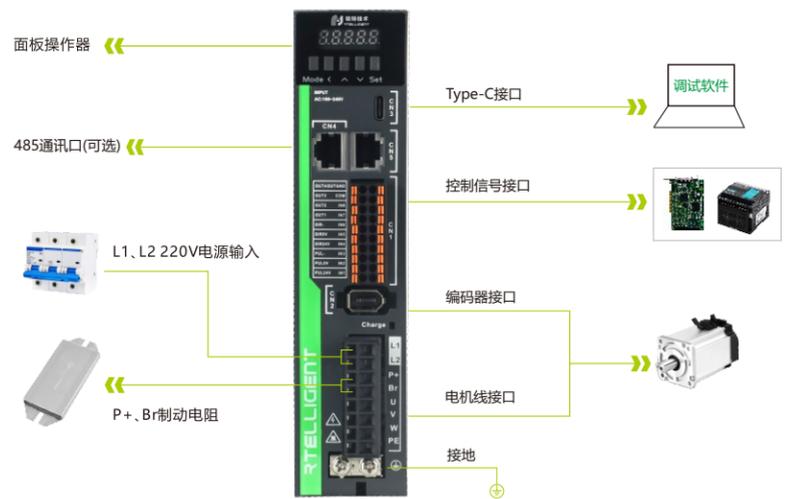


面板操作菜单



-3-

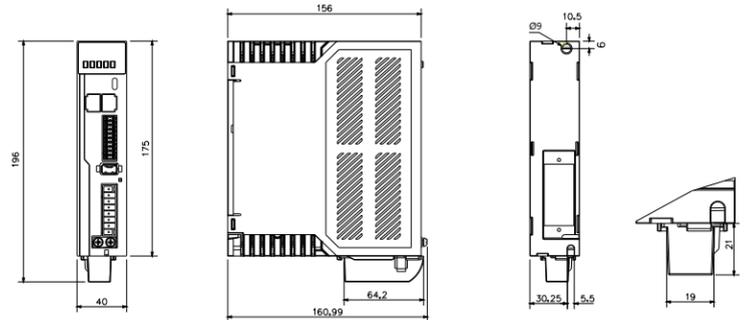
配置示意图



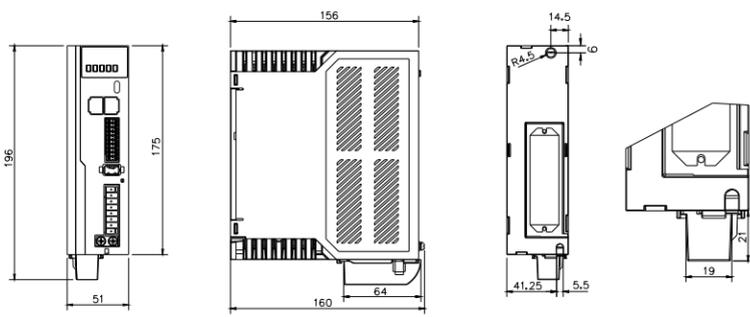
注意: RS-CS驱动器无485通讯口。

驱动器尺寸图

400W



750W



-2-

点动测试操作

通过此操作, 可以对伺服驱动器进行试运行。

按键选择P12.10参数, 按S键进入下一个页面, 如果驱动器没有报警及没有使能的情况下, LED面板将会显示默认的JOG运行速度100, 可以通过按键进行数值的修改, 之后按S键确认, 驱动器LED面板将会显示reday, 这时可以通过按键的上下键进行电机的运行控制。

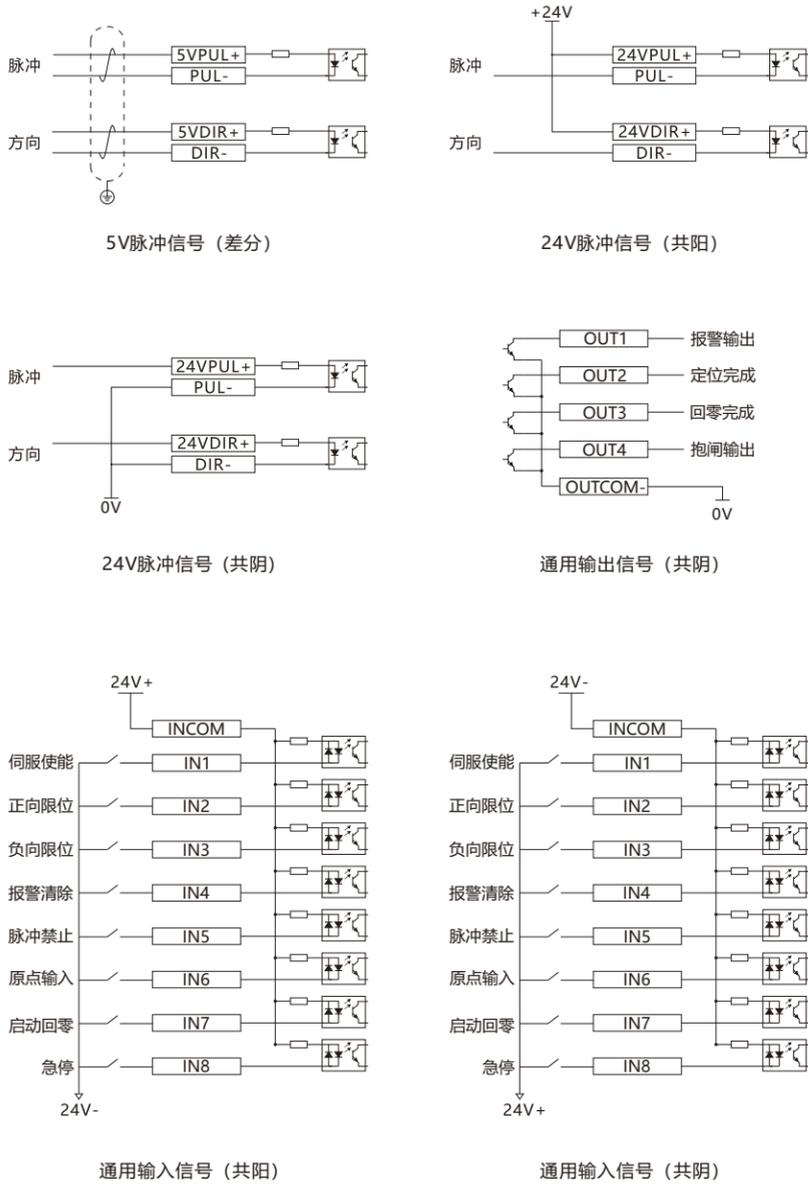
注意: 使用该操作时, 请将伺服使能信号置为无效。

控制信号接口定义

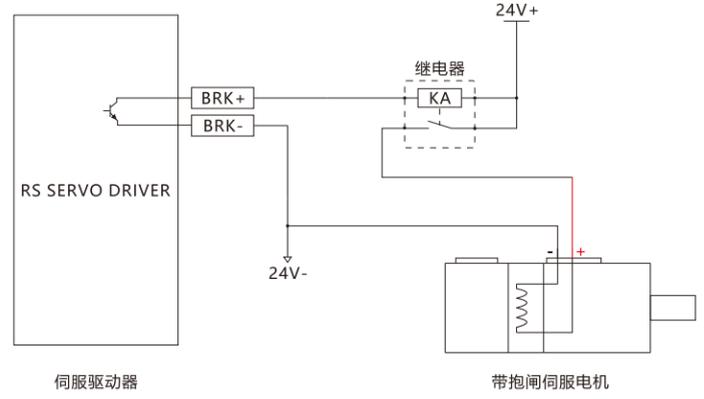
功能分类	信号名称	信号定义	默认功能	说明	
外部脉冲接口	5VPUL+	差分脉冲正	-	差分输入, 5V	
	PUL-	差分脉冲负			
	5VDIR+	差分方向正			
	DIR-	差分方向负			
	24VPUL+	24V脉冲正			24V 正
	24VDIR+	24V方向正			
通用输入接口	IN1(SV-ON)	输入1	伺服使能	24V以下 支持共阳或共阴 不支持NPN和 PNP混用	
	IN2(POT)	输入2	正限位		
	IN3(NOT)	输入3	负限位		
	IN4(ALMRST)	输入4	报警清除		
	IN5(PULStop)	输入5	脉冲禁止		
	IN6(Home)	输入6	原点输入		
	IN7(ZEROStart)	输入7	启动回零		
	IN8(EMESStop)	输入8	急停		
通用输出接口	INCOM	输入公共端	-	24V以下 共阴极输出 电流不超过50mA	
	OUT1(ALM)	输出1	报警输出		
	OUT2(INP)	输出2	定位完成		
	OUT3(ZERODONE)	输出3	回零完成		
	OUT4(BRK)	输出4	抱闸输出		
OUTCOM-	输出公共地	-	-		

-4-

控制信号接线示意



抱闸接线示意



注意: 电机抱闸线缆有极性, 请注意区分。

位置控制模式基础参数

参数序号	参数名	示例值
P01.00	控制模式选择	0,位置控制模式
P01.01	旋转方向选择	0或1
P02.00	IN1功能选择	默认1为伺服使能
P02.01	IN1极性选择	0, 低电平有效; 1, 高电平有效
.....	IN2-IN8功能和极性
P02.32	OUT1功能选择	4伺服准备好
P02.33	OUT1极性选择	0, 低电平有效; 1, 高电平有效
.....	OUT2-OUT6功能和极性
P03.00	位置指令来源	0外部脉冲输入
P03.02	脉冲指令类型	0脉冲+方向
P03.03	脉冲指令滤波常数	输入脉冲频率限定
P03.04	位置指令平滑时间	指令平滑处理时间, 默认为1无效
P03.06	电机转一圈所需外部脉冲个数	默认10000
P06.12	负载惯量比	默认100
P07.00	自整定模式	0, 自整定无效; 1, 标准刚性表模式; 2, 定位模式
P07.01	刚性表等级设置	默认刚性12

监控状态内容

监控序号	单位	监控内容
d 0 0	—	运行状态
d 0 1	rpm	电机转速
d 0 2	rpm	速度指令
d 0 3	%	电机转矩
d 0 4	%	转矩指令
d 0 7	指令单位(pulse)	位置指令计数器
d 1 1	编码器单位(pulse)	位置反馈计数器
d 1 5	编码器单位(pulse)	位置误差
d 1 7	rpm	脉冲指令速度
d 1 8	KHz	脉冲指令频率
d 1 9	—	输入信号状态
d 2 0	—	输出信号状态
d 2 1	编码器单位(pulse)	电机机械角度
d 2 2	°	电机电角度
d 2 3	V	母线电压
d 2 4	编码器单位(pulse)	电机单圈数值
d 2 6	圈	电机多圈数值
d 3 6	—	报警代码

常见报警

故障代码	故障内容	故障代码	故障内容
AL.000	正常状态	AL.128	电机型号设置错误
AL.100	系统参数错误	AL.130	电机飞车故障
AL.101	读取EEPROM中的参数失败或者超时	AL.133	参数数值范围异常
AL.102	参数写入EEPROM中失败或者超时	AL.134	驱动器外设初始化
AL.103	驱动器参数异常或者参数范围不正确	AL.135	不支持的电机编码器类型
AL.104	驱动器系统参数设置错误	AL.137	驱动器型号设置错误
AL.105	驱动器系统参数设置错误	AL.138	驱动器和电机不匹配
AL.110	驱动器IPM模块过流	AL.139	驱动器额定电压参数设置错误
AL.111	驱动器ADC过流	AL.141	绝对值模式设置错误
AL.114	控制电源欠压	AL.160	FPGA参数初始化错误
AL.115	驱动器内部电压出错	AL.162	编码器EEPROM读写操作故障
AL.119	控制环路运行时间超出控制周期时间	AL.164	编码器数据不对
AL.120	驱动器编码器干扰	AL.171	FPGA初始化错误
AL.121	编码器通讯错误	AL.180	驱动器Q轴反馈过流
AL.123	编码器CRC校验故障	AL.181	驱动器U相反馈过流
AL.124	编码器Z相信号故障	AL.182	驱动器V相反馈过流
AL.125	编码器调零失败	AL.183	驱动器W相反馈过流
AL.126	编码器EEPROM读写失败	AL.185	驱动器输出短路
AL.127	编码器故障	AL.186	驱动器输出短路

常见报警

故障代码	故障内容	故障代码	故障内容
AL.187	电动机线UVW相序异常	AL.300	伺服使能输入无效故障
AL.189	模拟量输入过压饱和	AL.302	电源缺相故障
AL.200	控制模式设置错误	AL.303	电源缺相故障
AL.201	位置指令来源设置错误	AL.304	电源缺相故障
AL.202	速度指令来源设置错误	AL.305	电源缺相故障
AL.203	转矩指令来源设置错误	AL.306	分频输出频率过大故障
AL.210	驱动器母线电压高	AL.310	电子齿轮比设定错误故障
AL.211	驱动器母线电压低	AL.311	电子齿轮比设定错误故障
AL.212	驱动器母线电压高	AL.312	电子齿轮比设定错误故障
AL.221	编码器电池故障	AL.313	电子齿轮比设定错误故障
AL.222	编码器多圈数据报警	AL.325	软限位设定异常故障
AL.223	多圈编码器计数溢出	AL.326	软限位设定异常故障
AL.230	超速报警	AL.400	分频输出电子齿轮比设定异常警告
AL.232	超速报警	AL.418	绝对值编码器电池警告
AL.240	位置超差	AL.420	原点回零异常警告
AL.241	位置指令输入频率超过了P01.54	AL.421	原点回零模式设置错误警告
AL.244	驱动器过载故障	AL.430	A通道零漂设定值过大警告
AL.245	电机过载故障	AL.440	急停输入警告
AL.246	电机过载故障	AL.450	外接制动电阻阻值小于最小值
AL.247	电机堵转故障	AL.452	制动电阻过载警告
AL.248	驱动器过温故障	AL.460	电机过载警告
AL.270	数字输入端口功能参数设置故障	AL.461	电机动力线断线警告
AL.271	数字输出端口功能参数设置故障	AL.463	电源缺相警告
AL.284	EtherCAT同步偏差过大故障	AL.475	编码器过热警告
AL.285	EtherCAT同步时间设置错误故障	AL.480	正向限位有效警告
AL.286	EtherCAT初始化错误故障	AL.481	负向限位有效警告
AL.292	EtherCAT同步丢失故障	AL.482	参数存储频繁警告
AL.293	EtherCAT总线错误故障	AL.490	执行了需要重启生效的操作或者修改了需要重启生效的参数
AL.299	EtherCAT总线错误故障		