



思雅科技  
SIYA TECHNOLOGY

# 供水驱动器使用手册

## Water Supply Drive User Manual

**河南思雅机电科技有限公司**

Henan Siya Electromechanical Technology Co., Ltd

## 第四章 操作与显示说明

### 键盘指示灯

指示灯	名称	含义
单位指示	<b>Hz</b>	频率指示灯 当前显示参数的单位为 Hz (赫兹)
	<b>A</b>	电流指示灯 当前显示参数的单位为 A (安培)
	<b>V</b>	电压指示灯 当前显示参数的单位为 V (伏特)
	<b>A + Hz</b>	转速指示灯 当前显示参数的单位为 R/MIN (转/分钟)
	<b>A + V</b>	百分比指示灯 当前显示参数的单位为 % (百分比)
状态指示	<b>FWD</b>	正向运行指示灯 正向运行中, 闪烁表示加减速过程中
	<b>REV</b>	反向运行指示灯 反向运行中, 闪烁表示加减速过程中
	<b>MON</b>	命令源指示灯 灭: 键盘控制 亮: 端子控制 闪: 通讯控制
	<b>TRIP</b>	故障状态指示灯 亮: 故障报警; 闪: 参数辨识

### 键盘按键功能

符号	名称	功能
<b>PRG</b>	编程键	进入一级菜单
	退出键	取消、退出各级菜单
<b>ENT</b>	确认键	1) 逐级进入菜单 2) 设定参数确认
<b>JOG</b>	点动键	用于命令源为键盘时的点动运行控制
<b>▶▶</b>	移位键	1) 在停机/运行状态, 切换显示监控参数 2) 在一/二级菜单, 移动数据编辑位
<b>RUN</b>	运行键	用于命令源为键盘时的控制驱动器启动
<b>STOP/RST</b>	停止键	控制驱动器停机
	复位键	在故障状态, 用于复位
<b>▲</b>	加大键	调节数值增大
<b>▼</b>	减小键	调节数值减小



## 第五章 功能参数及说明

“☆”：表示该参数的设定值在驱动器处于停机、运行状态中，均可更改；

“★”：表示该参数的设定值在驱动器处于运行状态时，不可更改；

“●”：表示该参数的数值是实际检测记录值，不能更改；

代码	名称	参数说明		出厂值	更改
<b>C0 休眠参数组</b>					
C0.00	目标压力设定	0.00MPa~传感器最大量程 C1.01 现场想要维持的水压值，可以通过触摸屏设置、还可以通过键盘上下键调节		0.40MPa	☆
C0.01	主泵休眠频率	20.00Hz~49.00Hz 没有小泵时此参数才起作用，压力达到设定压力并且只有一台泵工作时，驱动器输出频率低于此频率进入休眠延时		35.00Hz	☆
C0.02	主泵休眠延时	0s~120s 没有小泵时此参数才起作用，压力达到设定压力并且只有一台泵工作时，驱动器输出频率低于休眠频率经过此延时后，驱动器进入休眠状态		30s	☆
C0.03	主泵唤醒压力偏差	0.00MPa~1.00MPa 没有小泵时此参数才起作用，驱动器在休眠状态下，目标压力减去反馈压力之后的压力偏差大于此偏差时，驱动器进入唤醒延时		0.06MPa	☆
C0.04	主泵唤醒延时	0s~120s 没有小泵时此参数才起作用，驱动器在休眠状态下，目标压力减去反馈压力之后的压力偏差大于此偏差且经过此延时后，驱动器被唤醒，PID重新投入工作		10s	☆
C0.05	小泵休眠频率	C8.25~49.00Hz	有小泵时才起作用，功能说明同主泵 响应参数 C0.01~C0.04 功能； 在单机模式下不显示这些参数	40.00Hz	☆
C0.06	小泵休眠延时	0s~120s		30s	☆
C0.07	小泵唤醒压力偏差	0.00~1.00MPa		0.03MPa	☆
C0.08	小泵唤醒延时	0s~120s		3s	☆

代码	名称	参数说明	出厂值	更改	
<b>C1 传感器和 PID 参数组</b>					
C1.00	出口压力传感器类型	0: 4.00mA~20.00mA (SW1 短接 1-2 脚) 1: 0.00V~10.00V (SW1 短接 2-3 脚) 根据现场使用的传感器类型来设定此参数, 并将控制板上的 SW1 短接响应的脚	0	★	
C1.01	出口压力传感器量程	1.00MPa~2.50MPa 依据实际传感器量程设置此参数	1.60MPa	★	
C1.02	出口压力修正值	-0.10MPa~0.10MPa 使用前传感器在没有压力时试着调整此参数, 使得显示压力刚好为 0	0.00MPa	☆	
C1.03	传感器校正系数	50%~250% 当压力达到设定或者接近设定时, 查看实际压力和显示压力, 用实际压力除以显示压力的值来设定此参数	100%	☆	
C1.04	出口超压报警值	0.00MPa~C1.01 (当压力超过此限值, 驱动器立刻报警停机)	0.70MPa	☆	
C1.05	PID 比例增益 1	比例增益: 越大响应越快, 易振荡 积分时间: 可消静差, 越小响应越快, 但会增大超调, 易振荡 微分时间: 能加快响应, 易受干扰	40.0	☆	
C1.06	PID 积分时间 1		0.01~10.00s	0.50s	☆
C1.07	PID 微分时间 1		0.000~1.000s	0.000s	☆
C1.08	PID 偏差极限	0.0~10.0% (PID 参考和反馈间差值小于该值不调节)	0.0%	☆	
C1.09	PID 反馈信号断线检测时间	0.0~60.0s (0.0s 时关闭断线检测功能) 运行时 PID 反馈值小于 3%且持续时间大于该时间为断线	0.0s	☆	
<b>C2 基本参数组</b>					
C2.00	命令通道选择	3: 供水专用外部命令通道 4: 供水专用面板命令通道 (在无外部启动通道时使用)	3	★	
C2.01	专机类型选择	100: 单机模式 适合只有一台泵の場合使用 101: 一拖多模式 适合多台泵一台驱动器的場合使用, 驱动器已经兼容的 PLC 或控制的控制逻辑和功能, 也配备已固化程序的触摸屏	101	★	
C2.02	最大频率	10.00~600.00Hz 电机额定频率、设定频率和运行频率能达到的最大值	50.00Hz	★	

代码	名称	参数说明	出厂值	更改
C2.03	加速时间	0.10~240.00s 驱动器从 0.00Hz 加速度到 C2.02 所需要的时间	机型确定	☆
C2.04	减速时间	0.00~240.00s 驱动器从 C2.02 减速度到 0.00Hz 所需要的时间	机型确定	☆
C2.05	运行方向选择	0: 方向一致 1: 方向相反 选择 1 (方向相反) 时, 电机运行方向与选择 0 时相反, 也等同于选择 0 时调换 U、V、W 任意两根接线	0	★
C2.06	停机方式	0: 减速停机 停机命令有效, 驱动器按减速时间从当前频率减至零 1: 自由停机 停机命令有效, 驱动器立刻切断输出, 电机惯性停机	1	☆
C2.07	用户密码	0~65535 此密码设为 0 时密码保护无效, 设置为非 0 时 30 秒钟无操作或者退出到 0 级菜单后都会自动进入密码保护状态; 解密或者操作参数前都必须先输入之前设置的密码, 谨慎操作	0	☆
C2.08	参数初始化	1: 部分参数恢复出厂值 (C5 组和 C9 组不恢复) 2: 所有参数恢复出厂值 C5 组和 C9 组参数需要涉及到电机参数、编码器参数及电机参数辨识后的结果, 所以选择参数恢复出厂值时慎重 3: 清除故障记录信息 清除 C3.06~C3.08 参数的故障记录	0	★
<b>C3 查看参数组</b>				
C3.00	驱动器功率	0.0~999.9kW 可通过该参数查看驱动器设置功率和标签是否一致	机型确定	●
C3.01	产品编号	00000~65535 查看产品系列号, 如 BC631 系列驱动器显示为 <b>00631</b>	机型确定	●
C3.02	软件版本号	1.00~9.99	机型确定	●
C3.03	累计上电时间	0~65535h	-	●
C3.04	累计运行时间	0~65535h	-	●
C3.05	IGBT 模块温度	0~100℃	-	●
C3.06	近一次故障类型	01: EEPORM 读写故障 (不能复位, 寻求技术支持)	-	●
C3.07	前一次故障类型	02: 电流检测故障 (不能复位, 寻求技术支持)	-	●

代码	名称	参数说明	出厂值	更改
C3.08	前两次故障类型	03: 电机对地短路故障（不能复位，断电排查电机绝缘） 04: 模块短路保护故障 05: 硬件加速过电流故障 06: 硬件减速过电流故障 07: 硬件恒速过电流故障 08: 软件加速过电流故障 09: 软件减速过电流故障 10: 软件恒速过电流故障 11: 逐波限流超时故障 12: 驱动器过载故障 13: 硬件加速过电压故障 14: 硬件减速过电压故障 15: 硬件恒速过电压故障 16: 软件加速过电压故障 17: 软件减速过电压故障 18: 软件恒速过电压故障 19: 低电压故障故障 20: 逆变模块过热故障 21: 整流模块过热故障 22: 接触器未吸合故障 23: 输入缺相故障 24: 输出缺相故障 25: 电机参数辨识故障 26: 紧急停机故障 27: 出口压力传感器断线故障	-	●
<b>C4 V/F 参数组</b>				
C4.00	V/F 曲线选择	0: 线性 V/F: 输出电压=运行频率*电机电压/电机频率 1: 平方 V/F: 输出电压=运行频率 <sup>2</sup> *电机电压/电机频率 <sup>2</sup>	1	★
C4.01	V/F 转矩提升	0.0%~20.0%（线性 V/F 才起作用） 加大可提高低速力矩，电流也会加大，0 时为自动提升	2.0%	★
C4.02	V/F 过励磁增益	0~100 减速或发电状态下容易过压可以适当增大此参数	30	☆
C4.03	V/F 抑振荡系数	0~100 振荡时可以增大此参数，有效抑制振荡时此参数尽量小	1	☆

代码	名称	参数说明	出厂值	更改	
C4.04	V/F 抑过压增益	0~100 减速容易过压且对减速快慢无要求时可增大此参数	0	☆	
C4.05	V/F 抑过流增益	0~100 加速容易过流且对加速快慢无要求时可以增大此参数	20	☆	
<b>C5 矢量参数组</b>					
C5.00	速度比例增益 1	1~3000	运行频率小于 C5.04 时速度环 PI 调节参数为 C5.00 和 C5.01; 运行频率大于 C5.05 时速度环 PI 调节参数为 C5.02 和 C5.03; 运行频率在 C5.04 和 C5.05 之间的速度环 PI 参数为两组 PI 参数线性计算值; 增大比例增益和积分增益都可以加快速度环响应, 但太大可能引起振荡	1200	☆
C5.01	速度积分增益 1	1~300		200	☆
C5.02	速度比例增益 2	1~3000		800	☆
C5.03	速度积分增益 2	1~300		60	☆
C5.04	速度切换频率 1	0.00~C5.05		6.00Hz	☆
C5.05	速度切换频率 2	C5.04~C2.02		15.00Hz	☆
C5.06	速度环输出平波	000~100 速度波动较大时可适当增加此参数, 如果调的太大出现速度响应明显变慢则要适当减小此参数, 一般不需要调节	000	☆	
C5.07	驱动转矩电流上限	0.0~180.0% 电动状态下转矩电流最大值, 100%对应驱动器额定电流	140.0%	☆	
C5.08	制动转矩电流上限	0.0~180.0% 发电状态下转矩电流最大值, 100%对应驱动器额定电流	100.0%	☆	
C5.09	电流 M 比例增益	0~60000	顺利进行参数辨识后会自动获得这些参数, 一般不需要修改; 增大比例增益和积分增益都可以加快系统电流的动态响应, 减小则可增强系统稳定性	3000	☆
C5.10	电流 M 积分增益	0~60000		300	☆
C5.11	电流 T 比例增益	0~60000		3000	☆
C5.12	电流 T 积分增益	0~60000		300	☆
<b>C6 增减泵参数组</b>					
C6.00	增泵压力偏差	0.00~1.00MPa	非休眠状态下, 目标压力减去反馈压力的偏差大于此偏差时, 驱动器进入增泵计时, 且计时达到延时时间, 系统增加一工作泵	0.03MPa	☆
C6.01	增泵延时	0s~120s		20s	☆
C6.02	减泵压力偏差	0.00~1.00MPa	非休眠状态下, 压力偏差大于减泵压力偏差或者运行频率小于减泵频率时, 驱动器进入减泵计时, 且计时达到延时时间, 系统减去一工作泵	0.03MPa	☆
C6.03	减泵频率	20.00~49.00Hz		20.00Hz	☆
C6.04	减泵延时	0s~120s		10s	☆

代码	名称	参数说明		出厂值	更改
C6.05	主泵轮换周期	0~48 小时, 0 为关闭 每次轮泵结束后开始计时且技术达到此设定周期后且当前无工频工作泵时, 将运行时间长的泵排后减少运行时间		10 小时	☆
C6.06	变频转工频延时	200ms~1000ms 一拖多时, 泵从变频器切换到工频时延迟时间		500ms	☆
<b>C7 入口参数组</b>					
C7.00	入口压力传感器类型	0: 无传感器 1: 4.00mA~20.00mA 2: 0.00V~10.00V 当 C8.00 选择为 0 无负压供水或者 2 箱式无负压供水时需要根据入口传感器类型设置此参数, 如无传感器则选择 0		1	★
C7.01	入口压力传感器量程	1.00MPa~2.50MPa 当 C7.00 是有效时根据实际使用的入口传感器量程设置		1.00MPa	★
C7.02	入口压力修正值	-0.10MPa~0.10MPa 使用前传感器在没有压力时试着调整此参数, 使得显示压力刚好为 0		0.00MPa	☆
C7.03	入口压力校正系数	50%~250% 查看实际入口压力和显示入口压力, 用实际压力除以显示压力的值来设定此参数		100%	☆
C7.04	入口欠压保护值	0.00MPa~C7.05	无负压, 当入口压力低于保护值时, 系统保护停止所有的泵, 当系统欠压保护后, 入口压力高于恢复值时系统工作	0.02MPa	☆
C7.05	入口欠压保护恢复值	C7.04~C7.01		0.03MPa	☆
C7.06	入口切换压力值	0.00MPa~C7.07	箱式无负压, 当入口压力低于切换压力时, 继电器 TA8 有效, 当入口液位高于停止补水值时继电器 TA8 无效	0.10MPa	☆
C7.07	入口切换恢复压力值	C7.06~0.30MPa		0.15MPa	☆
C7.08	入口水箱切换周期	72h~720h	箱式无负压, 正常供水超过此周期, 继电器 TA8 有效, 经过水箱工作时间后, TA8 无效	240h	☆
C7.09	入口水箱工作时间	1h~72h		24h	☆

代码	名称	参数说明		出厂值	更改
C7.10	入口液位传感器类型	0: 无传感器 1: 4.00mA~20.00mA 2: 0.00V~10.00V 当 C8.00 选择为 1 水箱式供水时需要根据入口传感器类型设置此参数, 如无传感器则选择 0		1	★
C7.11	入口液位传感器量程	500mm~5000mm 当 C7.10 是有效时根据实际使用的入口传感器量程设置		1000mm	★
C7.12	入口液位修正值	-100mm~100mm 使用前传感器在没有 0 液位时试着调整此参数, 使得显示液位刚好为 0		0mm	☆
C7.13	入口液位校正系数	50%~250% 查看实际入口压力和显示入口压力, 用实际压力除以显示压力的值来设定此参数		100%	☆
C7.14	入口低液位保护值	0mm~C7.15	当入口液位低于保护值时, 系统保护停止所有的泵, 当系统低液位保护后, 入口液位高于恢复值时系统工作	200mm	☆
C7.15	入口低液位保护恢复值	C7.14~C7.16		300mm	☆
C7.16	入口补水液位值	C7.15~C7.17	水箱式供水, 当入口液位低于补水液位时, 继电器 TA8 有效, 当入口液位高于停止补水值时继电器 TA8 无效	400mm	☆
C7.17	入口补水停止液位值	C7.17~C7.11		600mm	☆
<b>C8 组网参数组 (一控多)</b>					
C8.00	供水模式选择	0: 无负压供水模式 1: 水箱恒压供水模式 2: 箱式无负压模式 需要根据现场的实际供水模式来选择软件对应的模式		0	★
C8.01	投入运行泵选择	00001~11111 (0 表示无效, 1 表示有效) 个位~万位依次为 1 号~5 号泵, 5 号泵固定为小泵		10111	★
C8.02	最大同时运行泵数量	1~5 当有部分泵作为备用时, 需要根据实际需要设置此参数		3	★

代码	名称	参数说明				出厂值	更改
C8.03	1号泵额定功率	0:0.75kW	5:4.0kW	10:18.5kW 11:22.0kW 12:30.0kW 13:37.0kW	一控多时  准确设置这些 参数,以便更好 的监控和保护 所有泵	7	★
C8.04	2号泵额定功率	1:1.1kW	6:5.5kW			7	★
C8.05	3号泵额定功率	2:1.5kW	7:7.5kW			7	★
C8.06	4号泵额定功率	3:2.2kW	8:11.0kW			7	★
C8.07	小泵额定功率	4:3.0kW	9:15.0kW			5	★
C8.08	电源相序逻辑	0: 正逻辑 1: 反逻辑 如果电柜内所有接线都反接了,需要将电源反接才能正常工作的场合,可以把此参数设置为1,驱动器才不至于报相序错误故障而无法工作				0	
<b>C9 电机参数组</b>							
C9.00	电机控制模式	0: 异步电机 V/F 控制 一般压频比控制,可拖动一台或多台异步电动机 1: 异步电机 SVC 控制 无编码器的开环矢量控制,只可拖动一台异步电动机 2: 同步电机 SVC 控制 无编码器的开环矢量控制,只可拖动一台同步电动机				0	★
C9.01	电机额定功率	0.1~400.0kW	驱动器首次带某一台电机运行前要 进行参数辨识,参数辨识之前一定要按所 带电机铭牌的相关电机参数来设置 C9.01~C9.05 参数			机型确定	★
C9.02	电机额定电压	110~380V				机型确定	★
C9.03	电机额定电流	0.30~1120.0A				机型确定	★
C9.04	电机额定频率	10.00~C0.02				机型确定	★
C9.05	电机额定转速	10~24000rpm				机型确定	★
C9.06	异步机定子电阻	.010~60.00Ω	C9.00 为异步电机的控制方式,动态 辨识成功后可以得到这些参数;如静态辨 识,需要手动设置 C9.09 和 C9.10			机型确定	★
C9.07	异步机转子电阻	.010~60.00Ω				机型确定	★
C9.08	异步机漏感	.10~600.00mH				机型确定	★
C9.09	异步机互感	1.0~6000.0mH				机型确定	★
C9.10	异步机空载电流	0.10~C9.03				机型确定	★
C9.11	同步机定子电阻	0.010~60.00Ω	C9.00 为同步电机的控制方式,动态 辨识成功后可以得到这些参数;如静态辨 识,需要手动设置 C9.14			机型确定	★
C9.12	同步机 D 轴电感	.10~600.00mH				机型确定	★
C9.13	同步机 Q 轴电感	.10~600.00mH				机型确定	★
C9.14	同步机反电动势	100.0~380.0V				330.0V	★

代码	名称	参数说明			出厂值	更改
C9.15	同步机低速励磁电流	1~50% 同步电机 SVC 控制时, 此参数可加强低速负载能力			10%	★
C9.16	电机参数辨识	0: 无操作 1: 静态参数辨识 2: 动态参数辨识 电机空载时尽量采用动态参数辨识, 电机带负载且不易脱开负载时采用静态参数辨识, 但部分参数需手动输入			0	★
<b>Cd 显示参数组</b>						
Cd.00	设定频率	0.00Hz~600.00Hz			-	●
Cd.01	母线电压	0.0V~1000.0V			-	●
Cd.02	运行频率	0.00Hz~600.00Hz			-	●
Cd.03	输出电流	0.00A~6553.5A			-	●
Cd.04	输出电压	0V~440V			-	●
Cd.05	输出功率	0.0kW~630.0kW			-	●
Cd.06	电机转速	0rpm~65535rpm			-	●
Cd.07	X 端子状态	0~65535			-	●
Cd.08	TA/Y 端子状态	0~65535			-	●
Cd.09	AI1 采样电压	0.00V~12.00V			-	●
Cd.10	AI2 采样电压	-12.00V~12.00V			-	●
Cd.11	AI1 校正后电压	0.00V~10.00V			-	●
Cd.12	AI2 校正后电压	-10.00V~10.00V			-	●
Cd.13	IA1 电流值	0.0A~6553.5A			-	●
Cd.14	IA2 电流值	0.0A~6553.5A			-	●
Cd.15	PID 设定值	0.00MPa~2.50MPa			-	●
Cd.16	PID 反馈值	0.00MPa~2.50MPa			-	●
Cd.17	入口压力值	0.00MPa~2.50MPa			-	●
Cd.18	入口液位值	0mm~5000mm			-	●
Cd.19	电机故障	00000~11111 (个位~万位依次为 1 号~5 号泵, 1 表示故障)			-	●
Cd.20	系统故障	1-入口欠压 2-入口液位低 3-入口缺水	4-出口超压 5-无有效泵 6-输入过流	7-电源缺相 8-相序错误	-	●

# 河南思雅机电科技有限公司

Henan Siya Electromechanical Technology Co., Ltd

地址：河南省郑州市新郑市解放路168号

网址：[www.siyajd.com](http://www.siyajd.com)