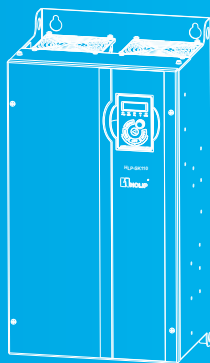


科技无限·倡导未来



# HLP-SK110系列 快速使用指南

**承蒙您选购HLP-SK110系列空压机专用变频器。**

本指南将帮助您快速安装并使用此变频器。如您需要详细资料，  
请登陆海利普变频器官网 (<http://www.holip.com/>) 下载使用说明书；  
或拨打海利普销售热线0571-2889 1071索取。



微信公众平台：海利普变频器

## 1. 安全性

<p><b>⚠ 注意(错误使用, 可能造成变频器及其它损坏)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 所选用电源电压必须与变频器输入电压规格相同。</li> <li>● 请选择安全的区域来安装变频器, 防止高温及日光直接照射, 避免湿气和水滴。</li> <li>● 请使用独立电源, 绝对避免与电焊机 etc 等强干扰设备共用同一电源, 否则会引起变频器保护或变频器损坏。</li> <li>● 变频器运转中请勿检查电路板上的信号, 以免发生危险。</li> <li>● 请务必考虑振动、噪音、电机轴承及机械装置所允许的速度范围。</li> <li>● 在主电源、其他电压输入和共享负载都已断开的情况下, 变频器内部仍然可能残留电能, 在接触变频器电子器件前, 11kW-22kW变频器至少要等待4分钟, 30kW及以上变频器至少要等待15分钟, 否则有触电的危险。</li> <li>● 搬运变频器时, 请勿直接提取面盖, 应由变频器底座搬运, 以防面盖脱落, 避免变频器掉落, 造成人员受伤或变频器损坏。</li> </ul>
<p><b>⚠ 危险(错误使用, 可能造成人员伤亡)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 实施配线前, 请务必切断电源。</li> <li>● 请将变频器安装于金属类等不可燃材料上, 以防止发生火灾。</li> <li>● 请不要把变频器安装在含有爆炸性气体的环境里, 否则有引发爆炸的危险。</li> <li>● 主回路端子配线必须正确, R、S、T为电源输入端子, 绝对不可与U、V、W混用, 否则, 送电时会造成变频器的损坏。</li> <li>● ③端子必须单独接地, 绝对不可接零线, 否则, 易引起变频器内部故障或保护。</li> <li>● 请勿自行拆装更改变频器内部连接线或零部件。</li> <li>● 送电前请盖好面盖, 以防触电, 造成人身伤害。</li> <li>● 送电中绝不可插拔变频器上的任何连接器(操作面板除外), 以避免变频器损坏并造成人员伤亡。</li> <li>● 变频器运转中严禁将电机组投入或切离, 否则会造成变频器过电流跳脱, 甚至烧毁变频器主回路。</li> <li>● 变频器运行中请勿取下面盖, 以防止因感应电受伤。</li> <li>● 在开启故障再启动功能时, 电机在运转停止后会自动再启动, 请勿靠近设备, 以免发生意外。</li> </ul>

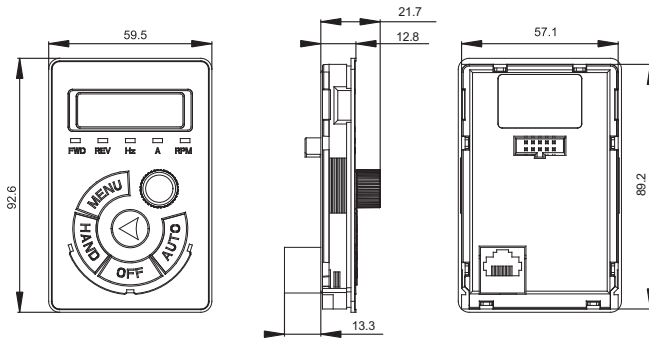
## 2. 产品技术规格

项目	说明	
输入电源(电压,频率)	三相 380-480 V -20% ~ -10%(48-62Hz,不平衡度 <3%);	
输出电源(电压,频率)	三相0-100%输入电压(V/F : 0-400Hz, VVC+ : 0-200Hz);;	
控制方式	V/F, VVC+;	
起动转矩	1Hz 150%;	
过载能力	150%额定输出电流(60s), 200%额定输出电流(1s);	
PWM载波频率	2K-16KHz;	
速度设定分辨率	数字: 0.001Hz, 模拟: 最大操作频率的0.5‰;	
开环转速控制精度	30-4000 rpm; 误差±8 rpm;	
控制命令来源	LCP操作器, 数字端子, 本地总线;	
设定频率来源	LCP操作器, 模拟量, 本地总线;	
加减速时间	4组加减速时间0.05-3600.00s;	
数字输入	6路	
模拟量输入	2路(0-10V/0-20ma)	
数字输出	2路	
模拟量输出	2路(0-10V/0-20ma)	
输出电源	VDD, 24VDC电源; +10V, 10VDC电源;	
RS485通信	RS+, RS-	
认证	CE, RoHS	
显示	5位8段LED显示	可显示频率、警报、状态等各种数据信息;
	指示灯	指示灯FWD、REV、Hz、A、R/MIN显示变频器的各种状态;
选配件	外引键盘安装套件	用于操作面板需要外引的场合;
	拷贝卡	用于拷贝变频器的参数到另外一台变频器上;
环境	防护等级	IP20;
	操作温度	-10°C-40°C;
	操作湿度	5%-85%(95%时不结露);
	振动	90kW以下1.14g, 90kW及以上0.7g;
	最大海拔	1000m, 1000m以上需降档使用;
	电机线长度	屏蔽线: 50米, 非屏蔽线: 100米;

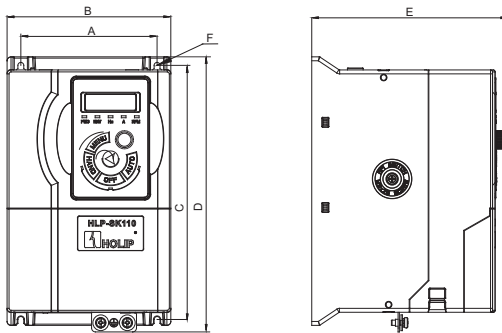
### 3. 操作面板及变频器安装尺寸

#### 3.1 操作面板外形及安装尺寸

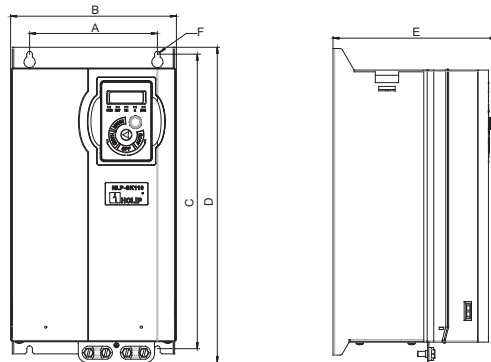
操作面板：(单位mm)



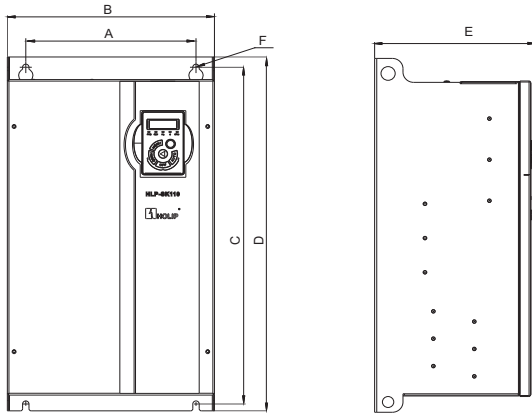
#### 3.2 变频器外形及安装尺寸图：



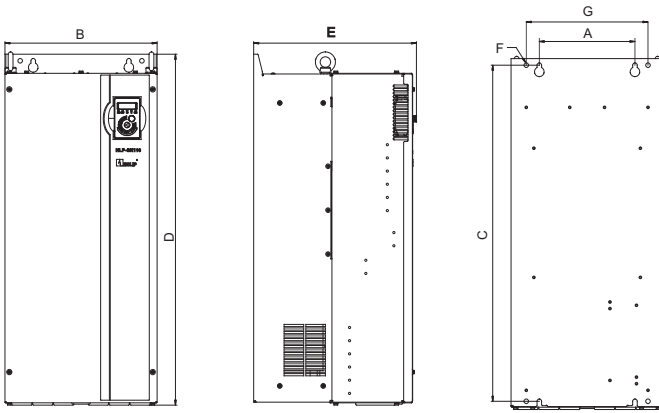
三相380V 7.5kW机型



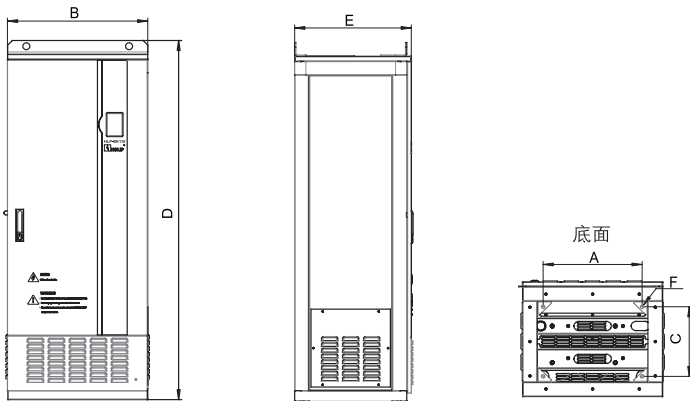
三相380V 11~22kW机型



三相380V 30~75kW机型



三相380V 90~220kW机型



三相380V 250~415kW机型

变频器外形安装尺寸 (单位 : mm) :

变频器型号	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)	F(mm)	G(mm)
HLP-SK11007D543	133	155	243	263	177	4.5	-
HLP-SK110001143	150	192	340	365	189	6.5	-
HLP-SK110001543							
HLP-SK11018D543	150	216	395	420	194	6.5	-
HLP-SK110002243							
HLP-SK110003043	240	292	492	517	229	9	-
HLP-SK110003743							
HLP-SK110004543	240	292	537	562	249	9	-
HLP-SK110005543							
HLP-SK110007543	240	292	640	665	277	9	-
HLP-SK110009043	220	350	765	799	375	10.5	280
HLP-SK110011043							
HLP-SK110013243							
HLP-SK110016043	345	486	863	900	390	10.5	410
HLP-SK110018543							
HLP-SK110020043							
HLP-SK110022043	424	600	304	1568	509	15	-
HLP-SK110025043							
HLP-SK110028043							
HLP-SK110031543							
HLP-SK110035543							
HLP-SK110041543							

## 4. 变频器的安装及配线

### 4.1 一般电气安装

**⚠ 注意**

所有接线都必须符合相关国家和地方关于电缆横截面积和环境温度的法规。必须使用铜导体。

主回路端子螺钉及配线推荐规格：

变频器型号	输入端子 (mm <sup>2</sup> )	输出端子 (mm <sup>2</sup> )	输入输出 端子螺钉	输入输出 端子扭矩 (n·m)	接地端子 螺钉	接地端子 扭矩 (n·m)
HLP-SK11007D543	2.5	1.5	M4	1.0-1.2	M4	1.0-1.2
HLP-SK110001143	4	2.5	M4	1.0-1.2	M6	2.0-2.5
HLP-SK110001543	6	4	M4	1.0-1.2	M6	2.0-2.5
HLP-SK11018D543	10	4	M5	1.6-2.0	M6	2.0-2.5
HLP-SK110002243	10	6	M5	1.6-2.0	M6	2.0-2.5
HLP-SK110003043	10	10	M8	8-10	M6	2.0-2.5
HLP-SK110003743	16	16	M8	8-10	M6	2.0-2.5
HLP-SK110004543	16	16	M8	8-10	M6	2.0-2.5
HLP-SK110005543	25	25	M8	8-10	M6	2.0-2.5
HLP-SK110007543	35	35	M8	8-10	M6	2.0-2.5
HLP-SK110009043	70	70	M10	12-16	M10	12-16
HLP-SK110011043	70	70	M10	12-16	M10	12-16
HLP-SK110013243	95	95	M10	12-16	M10	12-16
HLP-SK110016043	120	150	M12*1 (M10*2)	12-16	M10*2	12-16
HLP-SK110018543	150	185	M12*1 (M10*2)	12-16	M10*2	12-16
HLP-SK110020043	185	185	M12*1 (M10*2)	12-16	M10*2	12-16
HLP-SK110022043	240	240	M12*1 (M10*2)	12-16	M10*2	12-16
HLP-SK110025043	70*2	70*2	M12*1	26-33	M8*1	13-16
HLP-SK110028043	95*2	95*2	M12*1	26-33	M8*1	13-16
HLP-SK110031543	95*2	95*2	M12*1	26-33	M8*1	13-16
HLP-SK110035543	120*2	120*2	M12*1	26-33	M8*1	13-16
HLP-SK110040043	120*2	120*2	M12*1	26-33	M8*1	13-16
HLP-SK110041543	120*2	120*2	M12*1	26-33	M8*1	13-16

### 4.2 连接主电源和电动机

该变频器旨在控制各种标准的三相异步电机。

接线时注意事项：

HLP-SK110变频器执行的是最新国际标准：IEC/EN61800-3：2004 (Adjustable speed electrical power drive systems part 3：EMC requirements and specific test methods)。为了在使用中能够达到EMC的要求，必须符合以下规范：

- 请使用屏蔽的电动机电缆线，并将此电缆同时连接到去耦装置（选配件）和电动机的金属柜上；
- 为了减小噪音水平和漏电流，请使用尽可能短的电动机电缆；
- 需要整个系统有良好的接地；
- 射频干扰开关的螺丝必须被拧紧。

对于IT（不接地）系统和角接地TN系统，通过射频干扰开关螺丝来拆除内部的EMC滤波器。如果在不接地的T电力系统或者高阻抗接地的电力系统中使用了EMC滤波器，那么该系统可能会通过变频器EMC滤波器电容器接地。这可能会造成变频器损坏。如果在一个角接地的TN系统中接入了带有EMC滤波器的变频器，变频器将被烧坏/拆除射频干扰开关螺丝能够减小变频器的漏电流。

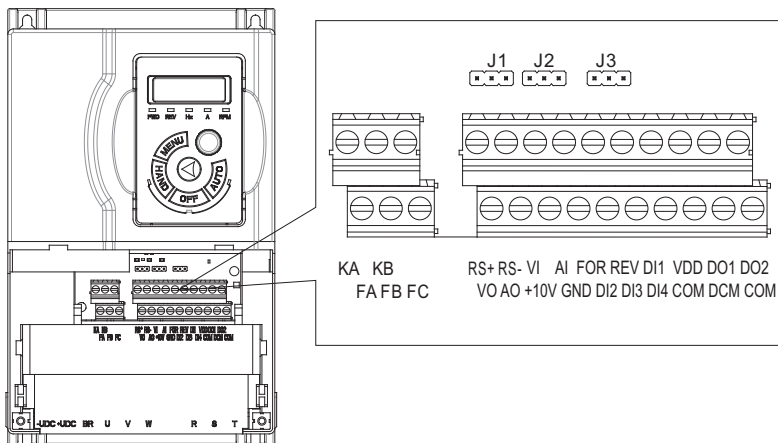
接线步骤：

步骤1：首先，将接地电缆安装到接地端子上

步骤2：将电动机连接到端子U、V和W上，然后拧紧。

步骤3：将主电源连接到端子R、S和T上，然后拧紧。

### 4.3 I/O控制端子

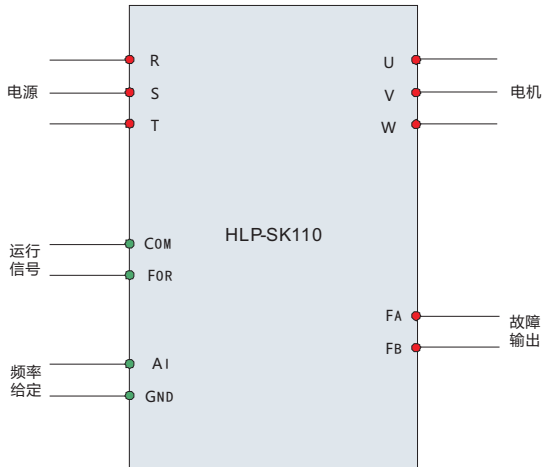


控制端子及继电器端子说明：

端子名	说明	规格
VDD	24V电源	最大负载 200mA，有过载和短路保护功能；
+10V	10V电源	最大负载 10mA，有过载和短路保护功能；
数字输入 (FOR, REV, DI1, DI2, DI3, DI4)	数字控制端子	1、逻辑： PNP<DC5V 逻辑0； >DC10V逻辑1； NPN<DC19V 逻辑0； >DC14V逻辑1； 2、电压：直流0-24V； 3、输入阻抗：5KΩ； 4、输入电压范围：Max±28V； 5、由跳线开关J3选择PNP和NPN模式，默认为NPN模式；
模拟量输入 (VI, AI)	模拟量设定值 / 反馈值	通过软件参数选择，模拟量输入通道均可配置为 0-20mA或者 0-10V信号输入通道； 电压输入：1、输入阻抗：10KΩ； 电流输入：1、输入阻抗200Ω；
模拟、通讯地 (GND)	模拟、通讯地	内部与数字地隔离
数字输出 (DO1, DO2)	数字输出	1、DO1 推挽输出； 2、DO2 OC门开漏输出； 3、输出电流范围： DO1：0-30mA； DO2：0-50mA； 4、最大耐压30V；
数字输出信号的共同端 (DCM)	数字输出信号的共同端	使用时与COM短接作为DO输出的参考地；
模拟输出 (VO, AO)	模拟输出	VO由控制板上的跳线开关及软件参数共同决定电流输出或者电压输出，AO只能选择为电流输出： 1、输出范围：0-20mA 或者 0-10V； 2、电压输出：负载≥ 500Ω； 3、电流输出：负载≤ 500Ω；
COM	数字地	内部与模拟地GND隔离；
继电器输出 (KA-KB, FA-FB-FC)	继电器输出	1、阻性负载：250VAC 3A/30VDC 3A； 2、感性负载：250VAC 0.2A/24VDC 0.1A (cosφ=0.4)；
RS+、RS-	RS485通讯	最大波特率115200bit/s

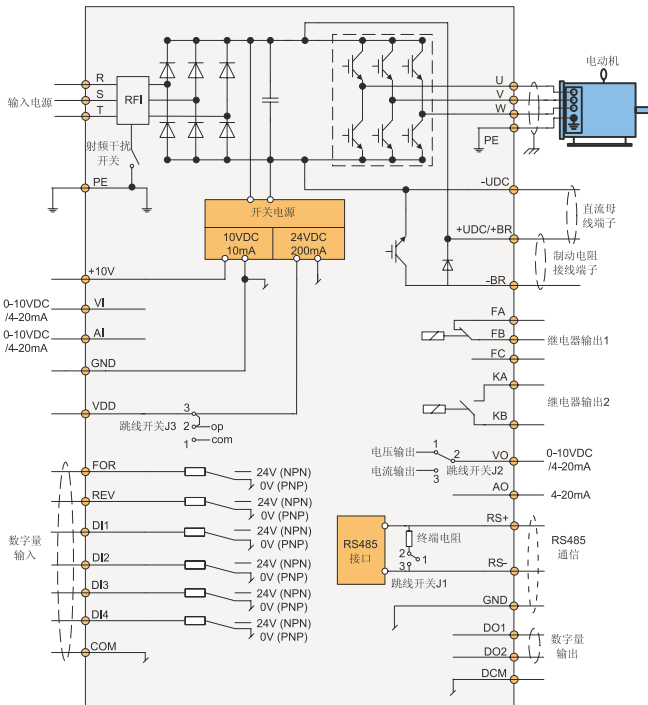
#### 4.4 IO 端子接线

因在控制空压机的电机时，主要是与客户使用的控制器联合控制，故HLP-SK110 专门为此设计了相关的信号端子。



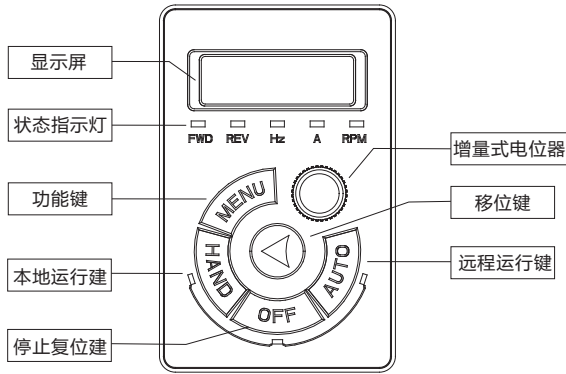
#### 4.5 变频器的配线图

HLP-SK110系列变频器标准配线图：





## 5. 控制面板说明



使用[MENU]键可选择下述菜单之一：

状态：仅用于读数

主菜单：用于访问所有的参数

[ENTER](确认)：用于选择参数和接受对参数设置的更改。

[OFF/Reset] (停止/复位)：停止电动机。发生故障时，若故障为非跳脱锁定型故障，且故障原因已排除，可通过Off键进行故障复位。

[Hand] (手动启动)：启动电动机，且只能通过LCP控制变频器频率。

[Auto on](自动启动)：可以通过控制端子或串行通讯来控制变频器。

同时[MENU]可以访问所有参数。

1. 要进入参数界面，请按[MENU]键。
2. 使用增量式电位器浏览参数。
3. 按下[ENTER]键确定选择的参数。
4. 使用增量式电位器，移位键设置/更改参数的值。
5. 按[ENTER]键确定接受所设置的值。
6. 要退出，请按[MENU]键。

## 6. 参数编程

因HLP-SK110 是空压机专机，故客户拿到机器之后。

- 步骤1：电机参数(参考6.2的说明)是否匹配
  - 步骤2：频率是否满足需求(参考6.3说明)
  - 步骤3：加减速时间是否满足需求(参考6.4说明)
  - 步骤4：模拟量AI输入参数是否满足需求(参考6.8说明)
- 之后，控制DI端子能控制空压机电机的启停

### 6.1 设置电机控制模式及应用模式

参数号	功能	设定范围	单位	出厂值
C01.01	控制原理	0: v/f 控制, 1: vvc+矢量控制		1
C01.03	转矩类型	0: 恒转矩, 1:变转矩, 3: 自动优化		0
C01.07	应用功能模式	0: 无效; 5: SK110AIO功能		0

### 6.2 设置电机参数

读电机参数是否与铭牌电机参数一致并更改。

参数号	功能	设定范围	单位	出厂值
C01.20	电机功率[kW]/[HP]	取决于电机数据	kW	*
C01.22	电机电压 (UM.N)	50~1000	V	*
C01.23	电机频率 (FM.N)	20~400	Hz	*
C01.24	电机电流 (IM.N)	取决于电机数据	A	*
C01.25	电机转速 (NM.N)	100~9999	RPM	*
C01.29	自动电机适配 (AMA)	0: 无效; 1: 完全AMA; 2: 简易AMA;		0

### 6.3 频率参数设置

参数号	功能	设定范围	单位	出厂值
C03.00	参考值范围	0: 最小值-最大值; 1: -最大值-+最大值;		0
C03.03	最大参考值	0-6553.5		50.0

注：C3.03的设置值参考电机的额定频率

## 6.4 加减速时间设置

参数号	功能	设定范围	单位	出厂值
C03.40	加减速1类型	0: 直线; 2: S曲线;		0
C03.41	加减速1加速时间	0.0~655.35	S	*
C03.42	加减速1减速时间	0.0~655.35	S	*

\*\*\* 表示每个功率段出厂值不一样。

## 6.5 电机极限及警告设置

参数号	功能	设定范围	单位	出厂值
C04.10	电机运转方向	0: 顺时针; 1: 逆时针; 2: 双向		0
C04.12	电机频率下限	0.0 ~ 400.0	Hz	25.0
C04.14	电机频率上限	0.0 ~ 400.0	Hz	65.0
C04.16	电动机转矩极限	0~1000	%	160
C04.17	发电时转矩极限	0~1000	%	160
C04.18	电流上限	0 ~ 300	%	200
C04.19	最大输出频率	0.0 ~ 400.0	Hz	65.0

## 6.6 DI参数设置

参数号	功能	设定范围	单位	出厂值
C05.10	数字量输入端子FOR	0: 无效; 1: 复位; 2: 自由运转停车 (反逻辑);		8
C05.11	数字量输入端子REV	3: 复位并自由运转停车 (反逻辑); 4: 快速停车 (反逻辑); 5: 直流制动 (反逻辑); 6: 停止 (反逻辑); 8: 启动; 10: 反转; 11: 开始反转; 14: 点动; 15: 预置设定值bit2; 16: 预置设定值bit1; 17: 预置设定值bit2; 18: 预置设定值bit3; 160: 空压机运行; 161: 油滤堵塞; 162: 油分堵塞; 163: 空滤堵塞; 164: 加卸载控制;		0
C05.12	数字量输入端子DI1	165: 风机过载; 166: PTC过热 (反逻辑);		0
C05.13	数字量输入端子DI2	167: 空压机急停 (反逻辑); 168: 自定义报警1;		0
C05.14	数字量输入端子DI3	169: 自定义报警2 (反逻辑); 170: 外部休眠控制;		0
C05.15	数字量输入端子DI4			0

## 6.7 DO/Relay参数设置

参数号	功能	设定范围	单位	出厂值
C05.30	数字量输出端子DO1	0: 无效; 1: 控制就绪; 2: 准备就绪; 3: 外部控制就绪;		0
C05.31	数字量输出端子DO2	4: 就绪-无警告; 5: 运转; 6: 运转-无警告; 7: 在范围内运转-无警告; 8: 在设定值运转-无警告; 9: 警告; 10: 警告或警报; 21: 过热警告; 22: 就绪-无过热警告; 23: 外部控制就绪-无过热警告; 24: 就绪-电压正常; 160: 加卸载控制; 161: 散热风机控制; 162: 风机过载故障;		0
C05.40	继电器输出端子 (KA-KB,FA-FB-FC)	163: 压力变送器故障; 164: 温度变送器故障; 165: 自定义故障1 (预留); 166: 外部休眠功能开启; 167: 自定义报警2 (预留);		9.9

注: C05.40[0]对应FA-FB-FC继电器, C05.40[1]KA-KB继电器

## 6.8 模拟量(AI)输入参数值

参数号	功能	设定范围	单位	出厂值
C06.22	模拟量输入端子Ai低端电压	0.00~19.99	MA	4.00
C06.23	模拟量输入端子Ai高端电压	0.01~20.00	MA	20.00
C06.24	模拟量输入端子Ai低端参考值/反馈值	-200.00~200.00	%	0.00
C06.25	模拟量输入端子Ai高端参考值/反馈值	-200.00~200.00	%	100.00
C06.26	模拟量输入端子Ai滤波时间	0.01 ~ 10.00	S	0.01

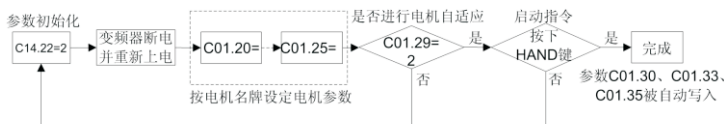
## 6.9 通讯参数

参数号	功能	设定范围	单位	出厂值
C08.30	协议	0: FC协议, 2: MODBUS RTU, 6: MODBUS ASCII		2
C08.31	地址	0~247		1
C08.32	通信波特率	0: 2400; 1: 4800; 2: 9600; 3:19200;4; 38400		2
C08.33	通信端口校验	0: 偶校验 (1个停止位); 1: 奇校验 (1个停止位); 2: 无校验 (1个停止位); 3: 无校验 (2个停止位)		2

## 6.10 特殊功能设置

参数号	功能	设定范围	单位	出厂值
C14.16	低电压模式	0: 无效1: 有效		1
C14.22	操作模式	0: 普通模式2: 参数初始化3: 备份用户参数4: 恢复用户参数		0
C14.23	跳脱锁定	0: 禁止, 跳脱锁定型故障可不下电复位; 1: 有效, 跳脱锁定型故障需下电复位;		0

## 6.1.1 电机参数的自适应(根据客户需求)



1. 参数初始化 (C14.22=2) ;
2. 变频器断电并重新上电 ;
3. 在参数C01.20~C01.25中, 设置电动机铭牌数据, 并检查C1.39是否正确, 如果不正确, 需按电机铭牌设置该值 ;
4. 设置参数C1.29=1(完全自学习) ;
5. 面板交替显示“PUSH”、“HAND”, 按下“HAND”键, 开始电机自学习, 屏幕显示“- AT -” ;
6. 等待面板交替显示“PUSH”、“ENT”时, 按下“ENTER”键, 电机自学习完成。

说明: 运行AMA时, 电机处于静止状态。测量结果存于参数C01.30、C01.33、C01.35。

## 7. 疑难解答 (空压机常见问题)

故障代码	故障描述	可能的原因	判断方法及处理方法
无	上电键盘无显示	<ul style="list-style-type: none"> <li>R\S\T 没有输入电源</li> <li>键盘与控制板未正常连接</li> <li>控制板排线接触不良</li> <li>变频器内部接触器没有吸合</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.用万用表检查输入电源 ;</li> <li>2.电源正常然后检查键盘与控制板的插件有没有倾斜或接触不良 ;</li> <li>3.检查排线控制板的排线 ;</li> <li>4.如以上三点没有问题, 考虑变频器内部接触器是否坏掉, 联系售后服务</li> </ol>
Er.84	变频器与LCP失去连接	<ul style="list-style-type: none"> <li>键盘与控制板未正常连接</li> <li>控制板异常</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.检查键盘与控制板连接是否正常 ;</li> <li>2.如以上没有问题, 考虑I/O板是否问题, 联系售后服务</li> </ol>
E.02	断线故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI未正常接线或断线</li> <li>AI检测报警设置参数不当</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.检查AI, GND端子, 是否接反 ;</li> <li>2.如以上没问题, 看C06.22设置是否正确, 该端子电流信号对应参数C16.64, 如C16.64的值低于C06.22设定值的50%时, 会报该故障</li> </ol>
E.04	电源缺相	<ul style="list-style-type: none"> <li>输入电源缺相</li> <li>输入电源电压严重不平衡</li> <li>参数C14.51未设置成0</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.确定变频器电源进线, 线是否老化脱落, 或者螺丝有松动 ;</li> <li>2.在变频器带满载的情况下, 用万用表检测变频器的输入三相电压不平衡度是否超过3% (相电压大概在11V左右), 如果超过3%建议客户检查电源网络没有问题 ;</li> <li>3.在三相输入电源没有的前提下, 请将万用表打到直流档, 在变频器带满载的情况下, 检测变频器的UDC+与UDC-的电压是否有大幅度的震荡, 如果有, 建议将C14.51: 0</li> <li>4.如果三相输入电源没有问题且C14.51已设置为0时, 变频器还是跳E.04故障, 建议将C14.12: 2。</li> </ol>
E.07	过压保护	<ul style="list-style-type: none"> <li>输入电源电压异常</li> <li>检查电源进线</li> <li>电机高速旋转中再次快速启动</li> <li>减速时间太短</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.用万用表测量三相进线电压, 超过528V报该故障</li> <li>2.电压正常则检查电源进线, (有客户出现因将零线当成接地线, 变频器运行到50HZ跳该故障的情况) ;</li> <li>3.二次启动过程中, 出现该故障, 确定主控器停机延时时间设置是否过短 ;</li> <li>4.如果停机的时候出现该故障, 观察变频器参数C16.30直流母线电压的值, 也可以用万用表直接测量UDC+, UDC, 正常情况下530V左右, 停机的时候电压会上升, 看是否超过800V, 如果超过800V, 则延长减速时间。</li> </ol>
E.08	欠压保护	<ul style="list-style-type: none"> <li>电源电压低于设备工作的最低电压</li> <li>输入电源接线端子未接紧</li> <li>电网容量不够</li> <li>内部开关电源异常</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.用万用表测量三相进线电压, 低于284V则报该故障, 此时需改善用电情况 ;</li> <li>2.确定变频器电源进线, 是否有线脱落, 或者螺丝没拧紧引起 ;</li> <li>3.如果电源电压正常, 则需要确定变压器容量是否偏小, 或者由于是外部设备引起电网电压跌落引起</li> <li>4.以上几种情况都不存在是, 则考虑变频器内部开关电源是否异常, 联系售后服务。</li> </ol>

(接下表)

(接上表)

故障代码	故障描述	可能的原因	判断方法及处理方法
E.09	变频器过载保护	长时间过载过重	1.监测客户处的变频器输出电流，变频器面板上可按移位键查看电流。如变频器电流长期大于变频器额定电流112.5%(有效值)，则会报故障，对于该情况看是否可以降低变频器工作压力，对于30至75kW的机器我们可以将C01.04设置成1（双重容量轻载模式）；
		加减速时间太短	2.有可能是加减速时间太短，导致工作压力波动大，如此情况则可延长加减速时间。
		变频器功率选型偏小	3.如变频器长时间工作在电流超过112.5%的工况下，则考虑用大一档的变频器。
E.10	马达过载	输入电源电压过低	1.同变频器过载保护类似，只是变频器电流长期大于马达额定电流的118%(有效值)，则会报故障。
		电机堵转或负载严重突变	2.首先用万用表测量工作电压，是否电压过低引起的；
		普通电机长期低速重载运行	3.检查机头是否卡死，停机状态下用手尝试转下机头，看是否费劲。 4.确定控制器空载频率设置是否太低，提高空载频率。
E.13	过流	电网电压低	1.用万用表检测三相进线电压是否正常，偶尔的电网波动或者负载的波动，按复位键消除故障，同时注意切回AUTO档。
		偶然的电网波动或者负载的波动	2.如由于电网波动的引起的不定跳该故障，则考虑开启故障复位功能（复位功能参数设置C14.20=2;C14.21=10;C14.23=0）以及低压模式C14.16=1；
		负载过重	3.如每次变频器刚启动就跳该故障，断开电机线，变频器运行还是跳该故障，那么变频器损坏。
		加减速时间是否过短	4.如运行正常请检查电机和电机线是否有问题；如是运行中跳该故障，则需明确空压机是加载过程中跳故障还是卸载过程中跳故障，加载过程中跳过流，则延长加速时间C03.41。如不能解决，则降低变频器最高输出频率；卸载过程中跳过流，这种一般在用气量比较少的时候出现，由于这时变频器频率低，工作压力高。先延长减速时间C03.42，如不能解决，普通异步电机可以适当提高低速负载补偿C01.60及转差补偿C01.62。如无效，则要求降低工作压力。
		电机问题	5.停机过程中跳该故障，则将参数C01.82的值设高点。
E.14	接地故障	变频器输出侧对地漏电流过大	1.对于变频器输出侧对地漏电流是否过大，我们需要确定变频器是否可靠接地，降低载波频率C14.01
		电机异常	2.如果无改善则电机线改用屏蔽的三芯电缆，并且将屏蔽层接地。
		逆变模块异常	3.如果上述改善措施不见效，断电情况下，用万用表的导通档检测逆变模块是否异常，用红笔搭UDC—，用黑笔搭U，V，W档看三相阻值是否相近，正常情况下300多欧姆。 4.逆变模块正常的情况下，用摇表检查电机绝缘性，使用专用接地，接地点务必和其他动力线、控制信号线分开配线。 5.如仍有问题，请联系售后服务。
E.16	输出短路	输出短路	1.检查电机接线，电机线是否靠的太近，引起打火。或者线路老化造成短路。
		输出侧其他配件异常	2.输出侧是否接了其它中间元器件造成出现的问题，如接触器，电抗器，滤波器等等器件。
E.24	风机故障	风机24V电源	1.检查风机插线是否良好；
		风机灰尘多或已老化	2.确定变频器风机是否在转，如灰尘过多，清理风道灰尘，如风机不转联系售后服务。
E.69	变频器温度过高; 功率卡 温度过高	风扇异常	1.检测变频器的风机是否正常运行;
		风道堵塞	2.清理变频器的风机，风机及变频器的散热片是否有杂物堵塞;
		环境温度过高	3.降低环境温度要求低于45℃，建议客户在夏天可以打开柜门，外部增加风机对空压机柜内进行降温处理;
		变频器温度传感器故障	4.如果环境温度，风扇都正常，那有可能是变频器温度传感器故障，联系售后服务。
E.38	变频器故障	变频器内部出现故障	查看C15.31的故障代码，联系售后服务
E.48	VDD电压低	接线短路	检查控制线，用万用表测量VDD，GND两端24V电压是否正常，低于20V则可能变频器内部24V开关电源异常，联系售后服务
E.75	整流桥温度高	整流桥温度高	检查风扇，降低上限频率
E.88	功率卡24V电源故障	功率卡PCB板24V故障	联系售后服务

## 8. 空压机特殊问题的处理

噪音	<p>1.确认是机械引起的噪音还是电磁噪音</p> <p>2.电机同轴度，空滤油滤是否过了保养时间，油过滤器更换不及时，将直接导致进油量不足，因润滑油不足导致轴承磨损。 和机械系统的固有频率引起共振时使用变频器跳跃频率功能，躲开与机械系统固有频率相近的运行频率参数C04.61、C04.63</p> <p>3.电磁噪音由变频器的PWM输出决定，任何变频器都会产生。 适当提高变频器的开关频率（建议设置成6KHZ，设置越高变频器温升明显），相关参数C14.01，并将C1.42：1。</p> <p>4.电机励磁电流产生 当电机的V/F比例不匹配的时候该噪音会放大， 通过观察变频器输出电流，异步电机可以设置调整C1.60，C1.61的值，</p>
转速波动	<p>确定4-20ma信号是否受到干扰，参数C16.64实际输入值是否波动。检查变频是否可靠接地 主回路与控制回路分开走线 套磁环 等</p>
转速显示不对	<p>针对普乐特控制器用户参数里对应50HZ（1000RPM），也可以调整参数C00.32的百分比</p>
通讯连不上	<p>检查参数C08.30=2,C08.31=1.C08.32=2,C08.33=2 检查RS+ RS- 是否接反 订购支持SELF-DEF的普乐特控制器 厂家参数输入自定义密码2688（MAM880控制器密码为1357），设置： VOLT ADDRESS: 3EF7 CURR ADDRESS: 3F0B FREQ ADDRESS: 3F01 POWR ADDRESS: 3EE3 V=REC*0010÷0001 ;I=REC*0001÷0010; F=REC*0001÷0001; P=REC*1*0001÷0010 COM FORM: 8N1-NONE VSD ADD: 0001 自定义完成后请确保厂家参数里选择的协议名称与VSD NAME保持一致。</p>

## 9. 空压机工艺相关的故障

故障代码	故障描述
A.160	排气压力偏高
E.160	排气压力超限
A.161	排气温度偏高
E.161	排气温度超限
A.162	PTC警告
E.162	PTC报警
A.166	油滤堵塞
A.167	油分堵塞
A.168	空滤堵塞
A.169	润滑油超时
A.170	润滑油超时
E.171	温度变送器故障
E.172	压力变送器故障
E.173	风机过载故障
E.174	客户自定义报警故障1
A101	低压限频
A103	偏心故障
A104	功率限制

附录：参数表

<p>第00组参数：操作/显示</p>	<p><b>*C00.03 基准频率</b> *0: 50 HZ; 1: 60 HZ; <b>C00.04 重新通电功能</b> 0: 继续; *1: 停止保存; 2: 停止不保存; <b>*C00.06 电网类型</b> 0-132 <b>C00.10 有效设定菜单</b> *1: 菜单1; 2: 菜单2; 9: 多重菜单; <b>C00.11 编辑菜单</b> *1: 菜单1; 2: 菜单2; <b>*C00.12 关联设定菜单</b> 0: 不关联; *20: 关联; <b>C00.31 显示比例最小值</b> *0.00-9999.00 <b>C00.32 显示比例最大值</b> 0.00-9999.00 <b>C00.33 LCP显示选项</b> *0-2047 <b>C00.40 HAND键选择</b> 0: 无效; *1: 有效; <b>C00.41 OFF/RESET键选择</b> 0: 无效; *1: 停止/复位; 2: 复位; <b>C00.42 AUTO键选择</b> 0: 无效; *1: 有效; <b>*C00.51 设定菜单拷贝</b> *0: 不拷贝; 1: 拷贝菜单1; 2: 拷贝菜单2; 9: 拷贝出厂参数; <b>C00.60 菜单密码设置</b> *0: 无效; 1: 参数锁定;</p>	<p>第01组参数：负载/电动机</p> <p><b>C01.61 高速负载补偿</b> 0~199 <b>C01.62 转差补偿</b> -400~399 <b>C01.63转差补偿时间常数</b> 0.05~5.00 <b>C01.64共振衰减</b> 0~500 <b>C01.65共振衰减时间常数</b> *0.005~0.050 <b>C01.71 启动延迟时间</b> *0.0~10.0 <b>C01.72 启动功能</b> 0: 直流夹持; *2: 自由旋转; <b>*C01.73 频率跟踪启动</b> *0: 无效; 1: 有效; <b>C01.80 停止功能</b> *0: 自由停车; 1: 直流制动; <b>C01.82 启用停止功能最低频率</b> *0.0~20.0 <b>C01.90 电机热保护</b> *0: 无效; 1: 热敏电阻警告; 2: 热敏电阻跳脱; 3: ETR警告; 4: ETR跳脱; <b>*C01.93热敏元件来源</b> *0: 无; 1: VI模拟输入端子; 6: DI4数字输入端子</p>
<p>第01组参数：负载/电动机</p>	<p>第02组参数：制动功能</p> <p><b>C01.00 控制模式</b> *0: 速度开环; 1: 速度闭环; 3: 过程闭环; <b>*C01.01 控制原理</b> 0: V/F; *1: VCC+; <b>*C01.03 转矩类型</b> *0: 恒转矩; 1: 变转矩; 3: 自动优化; <b>C01.07 应用功能模式</b> *0: 无效; [5]SK110 AIO功能 <b>*C01.20电机功率[KW]/[HP]</b> 取决于电机数据 <b>*C01.22电机电压 (UM.N)</b> 50~1000 <b>*C01.23 电机频率 (FM.N)</b> 20~400 <b>*C01.24 电机电流 (IM.N)</b> 取决于电机数据 <b>*C01.25 电机转速 (NM.N)</b> 100~9999 <b>*C01.29电机自适应(AMA)</b> *0: 无效; 1: 完全AMA; 2: 简易AMA; <b>*C01.30 定子阻抗 (RS)</b> 取决于电机参数 <b>*C01.33 定子漏抗 (XI)</b> 取决于电机参数 <b>*C01.35 电机主电抗(XH)</b> 取决于电机参数 <b>*C01.39 电机极数</b> 2~100 <b>*C01.42 电机线长度</b> 0~150 <b>C01.50 电机的励磁电流 (零速)</b> 0~300 <b>C01.52 正常励磁电流频率</b> *0.0~10.0 <b>C01.55 V/F曲线-V</b> 0.0~999.0 <b>C01.56 V/F曲线-F</b> 0.0~400.0 <b>C01.60 低速负载补偿</b> 0~199</p>	<p>第02组参数：制动功能</p> <p><b>C02.00 直流夹持电流</b> 0~150 <b>C02.01 直流制动电流</b> 0~150 <b>C02.02 直流制动时间</b> 0.0~60.0 <b>C02.04 直流制动切入频</b> *0.0~400.0 <b>C02.10 制动功能</b> *0: 无效; 1: 电阻; 2: 交流; <b>C02.11 制动电阻值</b> 取决于电机参数 <b>C02.16 交流制动最大电流 0~150</b> <b>C02.17过压控制</b> *0: 无效; 2: 有效; <b>C02.20 机械制动电流</b> *0.00~100.00 <b>C02.22 机械制动频率</b> *0.0~400.0</p>
<p>第01组参数：负载/电动机</p>	<p>第03组参数：设定值/加减速</p> <p><b>C03.00 参考值范围</b> *0: 最小值-最大值; 1: -最大值+最大值; <b>C03.03 最大参考值</b> 0.0~6553.5 <b>C03.10 预置设定值</b> -100%~100% <b>C03.11 点动频率</b> 0.0~400.0 <b>C03.12 相对增加/减少值</b> *0.00~100.00 <b>C03.13 UP/DOWN步长</b> 0.01~50.00 <b>C03.14 预置相对设定值</b> -100.00~100.00 <b>C03.15设定值来源1</b> *0: 无效; 1: 端子VI; 2: 端子AI; 8: 脉冲输入; 11: 本地总线; 21: LCP电位器; <b>C03.16设定值来源2</b> 0: 无效; 1: 端子VI; *2: 端子AI; 8: 脉冲输入; 11: 本地总线; 21: LCP电位器; <b>C03.17设定值来源3</b> 设定范围同参数C03.15</p>	<p>第03组参数：设定值/加减速</p>

<p>第03组参数：设定值加减速</p>	<p><b>C03.18</b>相对比例设定值来源 设定范围同参数C03.15 <b>C03.19</b>UP/DOWN记忆选择 0：无效； 1：停机记忆； 2：断电记忆； <b>C03.40</b> 加减速1类型 *0：直线； 2：S曲线； <b>C03.41</b> 加减速1加速时间 0.05~655.35 <b>C03.42</b> 加减速1减速时间 0.05~655.35</p>	<p>34：加减速bit0； 35：加减速bit1； 160：空压机运行； 161：油滤堵塞； 162：油分堵塞； 163：空滤堵塞； 164：加卸载控制； 165：风机过载； 166：PTC过热（反逻辑）； 167：空压机急停（反逻辑）； 168：自定义报警1； 169：自定义报警2（反逻辑）； 170：外部休眠控制；</p>
<p>第04组参数：极限警告设置</p>	<p>*<b>C04.10</b> 电机转向方向 0：顺时针； 1：逆时针； *2：双向； <b>*C04.12</b> 电机频率下限 *0.0~400.0 <b>*C04.14</b> 电机频率上限 0.0~400.0 <b>C04.18</b> 电流量上限 0~300 <b>*C04.19</b> 最大输出频率 0.0~400.0 <b>C04.50</b> 低电流警告 *0.00~变频器最大电流 <b>C04.51</b> 过电流警告 0.00~变频器最大电流 <b>C04.52</b> 低速警告 *0.0~400.0 <b>C04.53</b> 高速警告 0.1~400.0 <b>C04.54</b> 设定值过低警告 -200.00~200.00% <b>C04.55</b> 设定值过高警告 -200.00~200.00% <b>C04.56</b> 反馈过低警告 -200.00~200.00% <b>C04.57</b> 反馈过高警告 -200.00~200.00% <b>*C04.58</b> 电机缺相检测 0：无效； *1：有效； <b>C04.61</b> 回避频率起点频率 *0.0~400.0 <b>C04.63</b> 回避频率终点频率 *0.0~400.0</p>	<p><b>C05.11</b> 数字量输入端子REV *0 设定范围同参数C05.10 <b>C05.12</b> 数字量输入端子DI1 *0 设定范围同参数C05.10 <b>C05.13</b> 数字量输入端子DI2 *0 设定范围同参数C05.10 <b>C05.14</b> 数字量输入端子DI3 *0 设定范围同参数C05.10 <b>C05.15</b> 数字量输入端子DI4 *0 设定范围同参数C05.10 <b>C05.30</b> 数字量输出端子DO1 *0：无效； 1：控制就绪； 2：准备就绪； 3：外部控制就绪； 4：就绪-无警告； 5：运转； 6：运转-无警告； 7：在范围内运转-无警告； 8：在设定值运转-无警告； 9：警告； 10：警告或警报； 12：超出电流范围； 13：低于电流下限； 14：高于电流上限； 15：超出频率范围； 16：低于频率下限； 17：高于频率上限； 18：超出反馈值范围； 19：低于反馈下限； 20：高于反馈上限； 21：过热警告； 22：就绪-无过热警告； 23：外部控制就绪-无过热警告； 24：就绪-电压正常； 25：反转； 26：总线正常； 28：刹车-无警报； 29：刹车就绪-无故障； 30：刹车故障（IGBT）； 32：机械刹车控制； 36：控制字位11； 37：控制在bit12； 40：超出设定值范围； 41：低于设定值下限； 42：高于设定值上限； 51：本地设定激活； 52：远程设定激活； 53：无警告； 54：启动命令激活； 160：加卸载控制； 161：散热风机控制； 162：风机过载故障； 163：压力变送器故障； 164：温度变送器故障； 165：自定义故障1（预留）； 166：外部休眠功能开启； 167：自定义报警2（预留）；</p>
<p>第05组参数：数字量输入输出</p>	<p><b>C05.10</b> 数字量输入端子FOR 0：无效；1：复位； 2：自由运转停车（反逻辑）； 3：复位并自由运转停车（反逻辑）； 4：快速停车（反逻辑）； 5：直流制动（反逻辑）； 6：停止（反逻辑）；*8：启动； 9：脉冲启动；10：反转；11：开始反转； 12：仅顺时针启动；13：仅逆时针启动； 14：点动；15：预置设定值bit0； 16：预置设定值bit1；17：预置设定值bit2； 18：预置设定值bit3；19：冻结设定值； 20：冻结输出；21：加速（Up）； 22：减速（Down）；23：菜单选择； 28：相对增加；29：相对减少；</p>	<p><b>C05.31</b> 数字量输出端子DO2 *0 设定范围同参数C05.30 <b>C05.40</b> 继电器输出（KA-KB，FA-FB、FB-FC） *9，*9设定范围同参数C05.30</p>

第05组参数：数字量输入输出

第06组参数：模拟输入输出	<p><b>C06.00 信号中断时间</b> 1~99</p> <p><b>C06.01 信号中断功能</b> *0: 无效; 1: 冻结输出; 2: 停车; 3: 点动; 4: 最大频率; 5: 停车并跳脱;</p> <p><b>C06.10 模拟量输入端子VI低端输入电压</b> 0.00~9.99</p> <p><b>C06.11 模拟量输入端子VI高端输入电压</b> 0.10~*10.00</p> <p><b>C06.12 模拟量输入端子VI低端输入电流</b> 0.00~19.99mA</p> <p><b>C06.13 模拟量输入端子VI高端输入电流</b> 0.01~*20.00mA</p> <p><b>C06.14 模拟量输入端子VI低端参考值/反馈值</b> -200%~200%</p> <p><b>C06.15 模拟量输入端子VI高端参考值/反馈值</b> -200%~200%</p> <p><b>C06.16 模拟量输入端子VI滤波时间常数</b> *0.01~10.00</p> <p><b>C06.18 模拟量输入端子VI零点死区</b> *0.00~20.00V/mA</p> <p><b>C06.19 模拟量输入端子VI输入信号类型</b> *0: 电压信号; 1: 电流信号;</p> <p><b>C06.20 模拟量输入端子AI低端电压</b> 0.00~9.99V</p> <p><b>C06.21 模拟量输入端子AI高端电压</b> 0.01~*10.00V</p> <p><b>C06.22 模拟量输入端子AI低端输入电流</b> 0.00~19.99mA/0.00~19.99mA</p> <p><b>C06.23 模拟量输入端子AI高端输入电流</b> 0.01~*20.00mA</p> <p><b>C06.24 模拟量输入端子AI低端参考值/反馈值</b> -200%~200%</p> <p><b>C06.25 模拟量输入端子AI高端参考值/反馈值</b> -200%~200%</p> <p><b>C06.26 模拟量输入端子AI滤波时间</b> *0.01~10.00s</p> <p><b>C06.28 模拟量输入端子AI零点死区</b> *0.00~20.00V/mA</p> <p><b>C06.29 模拟量输入端子AI输入信号类型</b> 0: 电压; *1: 电流;</p> <p><b>C06.70 模拟量输出端子VO输出类型</b> 0: 0~20mA; 1: 4~20mA; *3: 0~10V;</p> <p><b>C06.71 模拟量输出端子VO模拟输出功能</b> *0: 无功能; 10: 输出频率; 11: 设定值; 12: 反馈值; 13: 电机电流; 16: 输出功率; 17: 电机转速; 18: 输出电压; 20: 总线控制; 22: 端子V输入; 23: 端子A输入;</p> <p><b>C06.73 模拟量输出端子VO最小输出比例</b> *0.00~200.00%</p> <p><b>C06.74 模拟量输出端子VO最大输出比例</b> 0.00~200.00%</p> <p><b>C06.90 模拟量输出端子AO输出信号类型</b> *0: 0~20mA; 1: 4~20mA;</p> <p><b>C06.91 模拟量输出端子AO模拟输出功能</b> 设定范围同参数C06.71</p> <p><b>C06.93 模拟量输出端子AO输出最小比例</b> *0.00~200.00%</p> <p><b>C06.94 模拟量输出端子AO最大输出比例</b> 0.00~200.00%</p>	第07组参数：PID控制	<p><b>C07.20 过程控制反馈源</b> 0: 无; 1: 端子VI; *2: 端子AI; 11: 通信;</p> <p><b>C07.30 过程PI正/反逻辑控制</b> *0: 正逻辑; 1: 反逻辑</p> <p><b>C07.31 过程PI抗积分饱和</b> 0: 无效; *1: 有效</p> <p><b>C07.32 过程PI启动频率</b> *0.0~200.0Hz</p> <p><b>C07.33 过程PI比例增益</b> 0.0~10.00</p> <p><b>C07.34 过程PI积分时间</b> 0.10~*655.35s</p> <p><b>C07.38 过程控制前馈函数</b> *0~400%</p> <p><b>C07.39 给定值带宽</b> 0~200%</p> <p><b>C07.41 过程PI输出下限</b> -100~100%</p> <p><b>C07.42 过程PI输出上限</b> -100~*100%</p>
	第08组参数：通信控制设置	<p><b>C08.01 控制方式</b> *0: 数字和控制字; 1: 数字; 2: 控制字;</p> <p><b>C08.02 控制字来源</b> 0: 无效; *1: 本地总线;</p> <p><b>C08.03 控制字中断时间</b> 0.1~6500.0s</p> <p><b>C08.04 控制字中断功能</b> *0: 无效; 1: 冻结输出; 2: 停止; 3: 点动; 4: 最高速度; 5: 停止并跳脱;</p> <p><b>C08.06 复位控制字中断</b> *0: 无效; 1: 复位;</p> <p><b>C08.08 通信中断后控制字屏蔽bit</b> 0~65535</p> <p><b>C08.30 协议</b> 0: FC协议; *2: MODBUS RTU; 6: MODBUS ASCII;</p> <p><b>C08.31 地址</b> 0~247;</p> <p><b>C08.32 通信波特率</b> 0: 2400; 1: 4800; *2: 9600; 3: 19200; 4: 38400; 5: (工厂保留); 6: (工厂保留); 7: (工厂保留); 8: (工厂保留); 9: (工厂保留);</p> <p><b>C08.33 通信端口校验</b> *0: 偶校验 (1个停止位); 1: 奇校验 (1个停止位); 2: 无校验 (1个停止位); 3: 无校验 (2个停止位);</p>	



第08组参数：通信控制设置	<p><b>C08.36 响应最大延迟时间</b> 0.010~10.000s</p> <p><b>C08.50 自由停车选择</b> 0：数字输入；1：总线；2：逻辑与；*3：逻辑或；</p> <p><b>C08.51 快速停车选择</b> 0：数字输入；1：总线；2：逻辑与；*3：逻辑或；</p> <p><b>C08.52 直流制动选择</b> 0：数字输入；1：总线；2：逻辑与；*3：逻辑或；</p> <p><b>C08.53 启动选择</b> 0：数字输入；1：总线；2：逻辑与；*3：逻辑或；</p> <p><b>C08.54 反转功能</b> 0：数字输入；1：总线；2：逻辑与；*3：逻辑或；</p> <p><b>C08.55 菜单选择功能</b> 0：数字输入；1：总线；2：逻辑与；*3：逻辑或；</p> <p><b>C08.56 预置设定值选择</b> 0：数字输入；1：总线；2：逻辑与；*3：逻辑或；</p> <p><b>C08.94 总线反馈1</b> -32768~32767</p>	<p><b>C15.03 变频器上电次数</b> 0~2147483647</p> <p><b>C15.04 过热次数</b> 0~65535</p> <p><b>C15.05 过压次数</b> 0~65535</p> <p><b>C15.06 复位功率计数器</b> 0：无效； 1：复位；</p> <p><b>C15.07 复位运行小时计数器</b> 0：无效； 1：复位；</p> <p><b>C15.30 故障错误代码</b> 0~255</p> <p><b>C15.31 内部故障代码值</b> -32767~32767</p> <p><b>C15.40 FC型号</b> 见FC型号</p> <p><b>C15.41 功等等级</b> 变频器功率等级</p> <p><b>C15.42 电压等级</b> 变频器电压类型</p> <p><b>C15.43 软件版本号</b> 变频器软件版本号</p>
第14组参数：特殊功能	<p><b>C14.01 开关频率</b> 2~6：2KHZ~6KHZ； 7：8KHZ； 8：10 KHZ； 9：12KHZ； 10：16KHZ；</p> <p><b>*C14.03 过调制功能</b> 0：无效； *1：有效；</p> <p><b>C14.08 阻尼因数</b>0~200%</p> <p><b>C14.12 电源不平衡选择</b> *0：跳脱； 1：警告； 2：无动作；</p> <p><b>C14.16 低电压模式</b> 0：无效； *1：有效；</p> <p><b>C14.20 自动复位模式</b> *0：手动复位； 1~10：限制复位次数1~10； 11：限制复位15次； 12：限制复位20次； 13：无限复位次数；</p> <p><b>C14.21 自动复位时间</b> 0~600S</p> <p><b>C14.22 操作模式</b> *0：普通模式； 2：参数初始化； 3：备份用户参数； 4：恢复用户参数</p> <p><b>C14.23 跳脱锁定</b> *0：禁止，跳脱锁定型，故障可不下点复位； 1：有效，跳脱锁定型，故障需下电复位；</p> <p><b>C14.27 变频器故障时动作</b> *0：跳脱； 1：报警；</p> <p><b>*C14.40 变转矩功能</b> 40~90%</p> <p><b>*C14.41 自动能耗最优时最小磁通</b> 40~75%</p> <p><b>*C14.51 直流回路电压补偿</b> 0：关； *1：开启；</p> <p><b>*C14.55 输出滤波功能选择</b> *0：关； 1：正弦波滤波； 3：带反馈的正弦波滤波；</p> <p><b>C14.63 最小开关频率</b> *2~6：2KHZ~6KHZ； 7：8KHZ； 8：10 KHZ； 9：12KHZ； 10：16KHZ；</p>	<p><b>C16.00 控制字</b> 0~65535</p> <p><b>C16.01 设定值</b> -4999.0~4999.0</p> <p><b>C16.02 设定值（百分比）</b> -200.0~200.0%</p> <p><b>C16.03 状态字</b> 0~65535</p> <p><b>C16.04 当前菜单</b>0~2</p> <p><b>C16.05 电机转速</b> 0~9999rpm</p> <p><b>C16.09 数据读出</b> 0.00~9999.00</p> <p><b>C16.10 功率</b> 0.00~655.35kW</p> <p><b>C16.11 功率</b> 0.00~655.35Hp</p> <p><b>C16.12 电机电压</b> 0.0~65535V</p> <p><b>C16.13 频率</b> 0.0~400.0Hz</p> <p><b>C16.14 电机电流</b> 0.00~655.35A</p> <p><b>C16.15 频率（%）</b> 0.0~200.0%</p> <p><b>C16.18 电机热负载</b> 0~100%</p> <p><b>C16.30 直流电压</b> 0~65535V</p> <p><b>C16.34 变频器温度</b> -128~127℃</p> <p><b>C16.35 变频器热负载</b> 0~255%</p> <p><b>C16.36 变频器额定电流</b> 0.0~6553.5A</p> <p><b>C16.37 变频器最大电流</b> 0.0~6553.5A</p> <p><b>C16.50 外部设定值</b> -200.0~200.0%</p> <p><b>C16.51 脉冲设定值</b> -200.0~200.0%</p> <p><b>C16.52 反馈值</b> -200.0~200.0%</p> <p><b>C16.60 数字输入端子状态</b> 0~65535</p> <p><b>C16.61 端子V输入类型</b> 0：0-10V； 1：0-20mA；</p>
	<p><b>C15.00 运行天数</b> 0~9999</p> <p><b>C15.01 运行小时计数器</b> 0~60000H</p> <p><b>C15.02 功率计数器（kW）</b> 0~65535</p>	<p><b>第15组参数：变频器信息及记录</b></p> <p><b>第16组参数：监控数据</b></p>

	<p><b>C16.62 端子V输入值</b> 0.00~20.00V/mA</p> <p><b>C16.63 端子AI输入类型</b> 0 : 0-10V ; 1 : 0-20mA ;</p> <p><b>C16.64 端子AI输入值</b> 0.00~20.00V/mA</p> <p><b>C16.65 端子VO输出值</b> 0.00~20.00V/mA</p> <p><b>C16.66 DO数字输出状态</b> 0~255</p> <p><b>C16.71 继电器输出状态</b> 0~65535</p> <p><b>C16.78 端子AO输出电流值</b></p> <p><b>C16.86 本地总线设定值</b> -32768~32767</p> <p><b>C16.90 报警字</b> 0~0xFFFFFFFFUL</p> <p><b>C16.91 报警字2</b> 0~0xFFFFFFFFUL</p> <p><b>C16.92 警告字</b> 0~0x7FFFFFFFFUL</p> <p><b>C16.93 警告字2</b> 0~0x7FFFFFFFFUL</p> <p><b>C16.94 扩展状态字</b> 0~0x7FFFFFFFFUL</p>	
第28组参数特殊应用功能	<p><b>C28.00 加卸载控制方式</b> 0 : 远程-DI控制 1 : 本地-自动控制</p> <p><b>C28.01 启动延时加载时间</b> 0 - 300s</p> <p><b>C28.02 停机延时时间</b> 0 - 300s</p> <p><b>C28.03 停机重新启动延时时间</b> 0 - 300s</p> <p><b>C28.04 预运行频率</b> 空载频率-电机频率上限</p> <p><b>C28.05 空载过久停机时间</b> 0 - 10000(10000代表休眠无效)</p> <p><b>C28.06 休眠保持时间</b> 0-3600s</p> <p><b>C28.07 空载频率</b> 0.0 - 预运行频率</p> <p><b>C28.08 休眠检测带宽频率</b> 0.0 - 50.0Hz</p> <p><b>C28-10 压力变送器下限</b> 0.00 -加载压力</p> <p><b>C28-11 压力变送器上限</b> 极限排气压力-2.00</p> <p><b>C28-12 加载压力</b> 压力变送器下限-目标压力</p> <p><b>C28-13 卸载压力</b> 目标压力-警示排气压力</p> <p><b>C28-14 目标压力</b> 加载压力-卸载压力</p> <p><b>C28-20 风机启动温度</b> 风机停止温度-警示排气温度</p> <p><b>C28-21 风机停止温度</b> 0 -风机启动温度</p> <p><b>C28-22风机目标温度</b> 0 - 150℃</p> <p><b>C28-23风机PID响应时间</b> 0.10-600.00s</p> <p><b>C28-24风机故障延迟停机时间</b> 0 - 60S</p> <p><b>C28-30排气量自动控制</b> 0:禁用 1: 启用</p> <p><b>C28-31起点压力</b> 压力变送器下限- 目标压力</p> <p><b>C28-32起点频率</b> 终点频率-400.0Hz</p> <p><b>C28-33终点压力</b> 目标压力-压力变送器上限</p>	<p><b>C28-34终点频率</b> 空载频率-起点频率</p> <p><b>C28-35智能压力恒定</b> [0]:0.01-0.50Mpa/S [1]:0.01-0.50Mpa/S [2]:0.01% - 100.00% [3]:0.01% - 100.00% [4]:0.20 - 10.00S [5]:0.00 - 1.00Mpa</p> <p><b>C28.40温度变送器故障时间</b> 1-60s</p> <p><b>C28.41压力变送器故障时间</b> 1-60s</p> <p><b>C28.42警示排气温度</b> 风机启动温度-极限排气温度</p> <p><b>C28.43极限排气温度</b> 警示排气温度-150Mpa</p> <p><b>C28.44警示排气压力</b> 卸载压力-极限排气压力</p> <p><b>C28.45极限排气压力</b> 警示排气压力-1.60Mpa</p> <p><b>C28.46油滤运行时限设置值</b> 0-60000h</p> <p><b>C28.47油滤运行计时</b> 0-60000h</p> <p><b>C28.48油分运行时限设置值</b> 0-60000h</p> <p><b>C28.49油分运行计时</b> 0-60000h</p> <p><b>C28.50空滤运行时限设置值</b> 0-60000h</p> <p><b>C28.51空滤运行计时</b> 0-60000h</p> <p><b>C28.52消滑脂运行计时设置值</b> 0-60000h</p> <p><b>C28.53消滑脂运行时限</b> 0-60000h</p> <p><b>C28.54润滑油运行计时设置值</b> 0-60000h</p> <p><b>C28.55润滑油运行时限</b> 0 - 60000h</p> <p><b>C28.56最大运行时间</b> 0 - 10000h</p> <p><b>C28.57运行累计时间- 小时</b> 0 - 60000h</p> <p><b>C28.58运行累计时间- 分钟</b> 0-59min</p> <p><b>C28.59累计加载时间- 小时</b> 0 - 60000h</p> <p><b>C28.60累计加载时间- 分钟</b> 0-59min</p> <p><b>C28.70PTC-Waring警告功能选择</b> *</p> <p><b>C28.71转速修正</b> 0-1000Rpm</p> <p><b>C28.73空压机出厂编号设定</b> C28.79[0]:0 C28.79[1]:0 C28.79[2]:0 C28.79[3]:0 C28.79[4]:0 C28.79[5]:0 C28.79[6]:0</p> <p><b>C28-80当前反馈气压</b> 0.00-1.60Mpa</p> <p><b>C28-81当前温度显示</b> -50 - 250℃</p> <p><b>C28-82压力上升率监控</b> 0 - 10.000Mpa/s</p> <p><b>C28-83倒计时时间</b> 单位 : 秒 ; 与C28.84配合使用</p> <p><b>C28-84当前状态</b> 与C28.83配合使用</p> <p><b>C28-85当前状态命令来源</b> *</p> <p><b>C28-86单次运行时间- 小时</b> 0 - 65535h</p> <p><b>C28-87单次运行时间- 分钟</b> 0 - 59min</p>

第28组参数特殊应用功能

第28组参数特殊应用功能

**C28-88**单次消耗千瓦时  
0.0 - 99999999.9kWh  
**C28-89**总消耗千瓦时  
0.0 - 99999999.9kWh

注：在参数号一栏中打“\*”为电机运行中不能修改的参数，在出厂值一栏中打“\*”为此参数的出厂值依机型而定。

www.holip.com



**浙江海利普电子科技有限公司**  
ZHEJIANG HOLIP ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD.

销售总部：0571-28891071 销售传真：0571-28891072

服务热线：400-809-5335

地址：杭州市天目山路7号东海创意中心7楼C1座

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

本公司保留对此快速指南的最终解释权，版权归浙江海利普电子有限公司所有。内容如有改动，恕不另行通知。

133R0241 2016-01版

