

Rexroth 变频器

VFC 3610 / VFC 5610

R912005517
版本 04

快速启动指南



更改过程

出版	颁发日期	备注
DOK-RCON04-VFC-x610***-QU01-ZH-P	2014.04	第一版
DOK-RCON04-VFC-x610***-QU02-ZH-P	2014.05	机型扩展
DOK-RCON04-VFC-x610***-QU03-ZH-P	2014.05	新功能
DOK-RCON04-VFC-x610***-QU04-ZH-P	2014.06	新功能

关于此文档

该《快速启动指南》基于产品《使用手册》，《使用手册》包含产品的详细数据。在未通读产品《使用手册》中的安全相关章节内容以及产品标准供货所附《安全说明》前，请勿操作该产品。

参考文档

如需其他类型或语言的文档，请联系当地代理商或访问以下网址：

www.boschrexroth.com/vfcx610

版权

© 博世力士乐（西安）电子传动与控制有限公司 2014

该文档以及其中的数据、技术规格和其它信息均为博世力士乐（西安）电子传动与控制有限公司的专有财产。未经同意，禁止复制或供第三方使用。

责任

规格数据仅用于产品说明，如果未在合同中明确规定，不得视为对特性的保证。本公司保留关于该文档内容和产品可用性的所有权利。

目录

	页数
1 结构安装	1
1.1 目视检查	1
1.2 环境条件	1
1.3 安装条件	2
1.4 外形和尺寸	3
1.4.1 外型	3
1.4.2 尺寸	4
1.4.3 DIN 导轨安装	5
2 电气连接	6
2.1 电气连接概述	6
2.2 电缆规格	7
2.2.1 主回路配线	7
2.2.2 控制回路配线	8
2.3 端子	9
2.3.1 主回路端子	9
2.3.2 控制回路端子	11
控制回路端子示意	11
控制回路端子说明	11
数字输入 X1...X5 NPN / PNP 接线方式	13
数字输出 DO1a、DO1b 负载上拉 / 下拉接线方式	14
模拟输入端子(AI1、AI2、+10 V、+5 V、Earth 和 GND)	14
3 起动	15
3.1 LED 操作面板和防尘盖	15
3.1.1 LED 操作面板	15
3.1.2 防尘盖	16
3.1.3 LED 指示灯	17
3.1.4 操作说明	18
3.2 起动过程	19
3.2.1 通电前检查	19
3.2.2 通电后检查	19
3.2.3 检查起动参数	20
3.2.4 控制电机	21
3.2.5 电机参数自动整定	22
3.3 参数列表	23
3.3.1 参数列表中术语和缩写	23

	页数	
3.3.2	b 组: 系统参数.....	23
	b0: 基本系统参数.....	23
3.3.3	C 组: 功率参数.....	24
	C0: 功率控制参数.....	24
	C1: 电机和系统参数.....	25
	C2: V/f 控制参数.....	26
	C3: 矢量控制参数.....	27
3.3.4	E 组: 功能控制参数.....	28
	E0: 控制与设定参数.....	28
	E1: 输入端子参数.....	31
	E2: 输出端子参数.....	33
	E3: 多段速与简易 PLC 参数.....	35
	E4: PID 控制参数.....	36
	E5: 扩展功能参数.....	37
	E8: 标准通讯参数.....	37
	E9: 保护与故障参数.....	38
3.3.5	U 组: 操作面板参数.....	40
	U0: 操作面板通用参数.....	40
	U1: LED 操作面板参数.....	40
3.3.6	d 组: 监视参数.....	41
4	诊断.....	42
4.1	状态代码.....	42
4.2	警告代码.....	42
4.3	故障代码.....	43

1 结构安装

1.1 目视检查

打开变频器包装后，请进行详细目视检查。

检查以下项目：

供货型号正确

设备无损坏

无运输过程中造成的机箱划痕、裂痕或凹痕

如果发现任何上述问题，请联系 **Bosch Rexroth** 分销商。

1.2 环境条件

为了保证变频器正常运行，变频器的安装环境必须符合下表所列数据。

额定运行温度	-10...40 °C
降额 / 运行温度	1.5 % / 1 °C (40...50 °C)
额定安装高度	≤ 1,000 m
降额 / 安装高度	1 % / 100 m (1,000...4,000 m)
相对湿度	≤ 90 % (无凝露)
防护等级	IP 20 (开放型)
污染等级	2 (EN 50178)

表格 1-1: 环境条件

1.3 安装条件

必须垂直安装变频器。

如果将一台变频器安装在另外一台之上，确保变频器进风口温度不超过上限值(见《使用手册》‘技术数据’)。如果超过上限，建议在变频器之间安装导流隔板，防止上升的热空气被吸入上面的变频器。

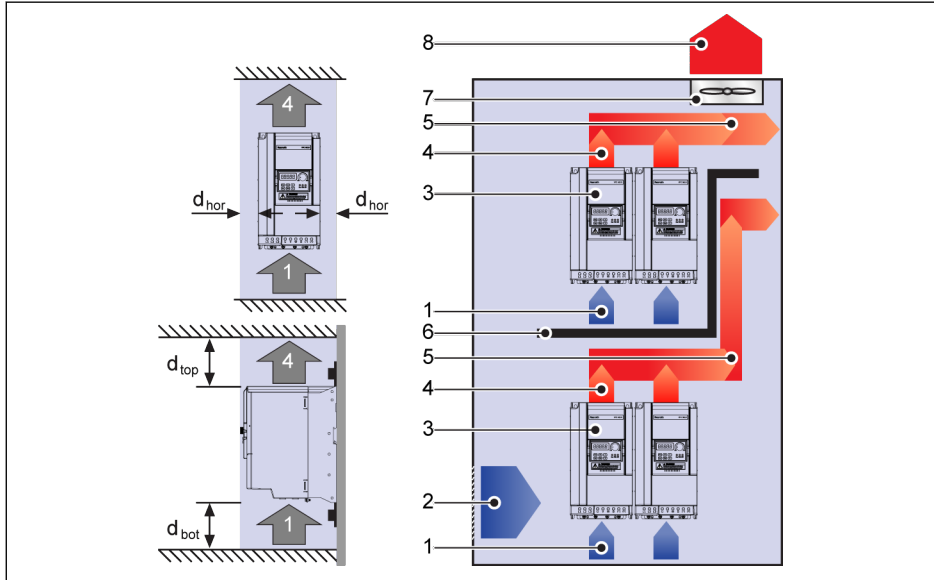


插图 1-1: 安装间距和布局

d_{hor} :水平间距 = 0 mm (允许并排安装)

d_{top} :顶部间距 = 125 mm

d_{bot} :底部间距 = 125 mm

1:变频器进风口

2:控制柜进风口

3:变频器

4:变频器出风口

5:热风传送方向

6:控制柜内导流隔板

7:控制柜风扇

8:热风排放

1.4 外形和尺寸

1.4.1 外型

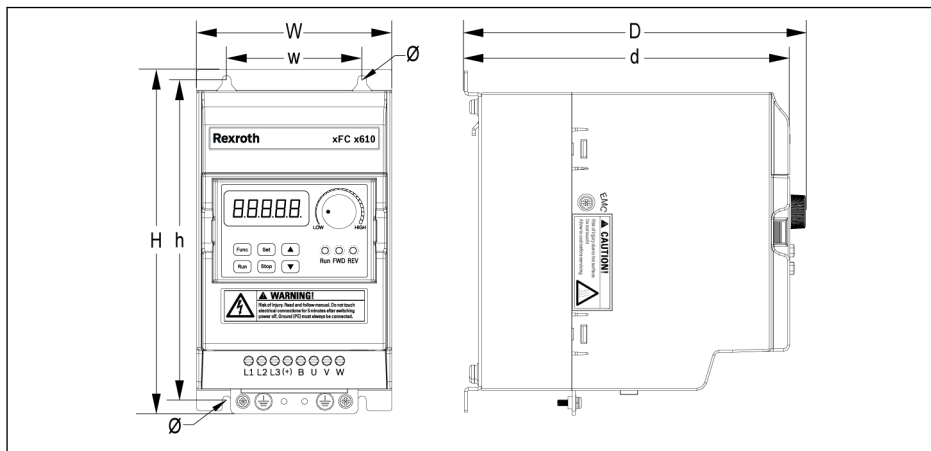


插图 1-2: VFC x610 OK40...4K00 外型图

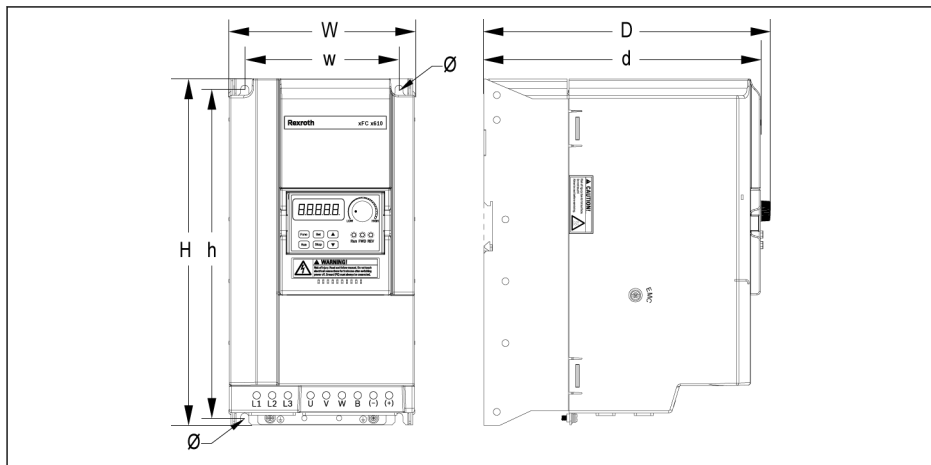


插图 1-3: VFC x610 5K50...18K5 外型图

1.4.2 尺寸

机箱	机型	尺寸[mm]							螺钉 规格	净重 [kg]
		W	H	D	w	h	d	Ø		
B	0K40	95	166	167	66	156	159	4.5	M4	1.5
B	0K75	95	166	167	66	156	159	4.5	M4	1.5
C	1K50	95	206	170	66	196	162	4.5	M4	1.8
D	2K20	120	231	175	80	221	167	4.5	M4	2.5

表格 1-2: VFC x610 1P 200 VAC 尺寸

机箱	机型	尺寸[mm]							螺钉 规格	净重 [kg]
		W	H	D	w	h	d	Ø		
B	0K40	95	166	167	66	156	159	4.5	M4	1.4
B	0K75	95	166	167	66	156	159	4.5	M4	1.5
C	1K50	95	206	170	66	196	162	4.5	M4	1.8
C	2K20	95	206	170	66	196	162	4.5	M4	1.8
D	3K00	120	231	175	80	221	167	4.5	M4	2.5
D	4K00	120	231	175	80	221	167	4.5	M4	2.5
E	5K50	130	243	233	106	228	225	6.5	M6	3.6
E	7K50	130	243	233	106	228	225	6.5	M6	3.8
F	11K0	150	283	233	125	265	225	6.5	M6	6.2
F	15K0	150	283	233	125	265	225	6.5	M6	7.0
G	18K5	165	313	243	140	295	255	6.5	M6	9.5

表格 1-3: VFC x610 3P 400 VAC 尺寸



: 变频器完整机型(类型编码)为:

VFCx610-xKxx-xPx-MNA-xx-NNNNN-NNNN, 见《使用手册》"附录: 类型编码".

例如: VFC 5610 5K50 机型(3P 400 VAC)的完整类型编码为:

VFC5610-5K50-3P4-MNA-7P-NNNNN-NNNN

: 安装 VFC x610, 需要四颗螺钉。

1.4.3 DIN 导轨安装

除使用螺钉安装外，VFC x610 0K40...7K50 机型变频器还可以提供 DIN 导轨安装方式。

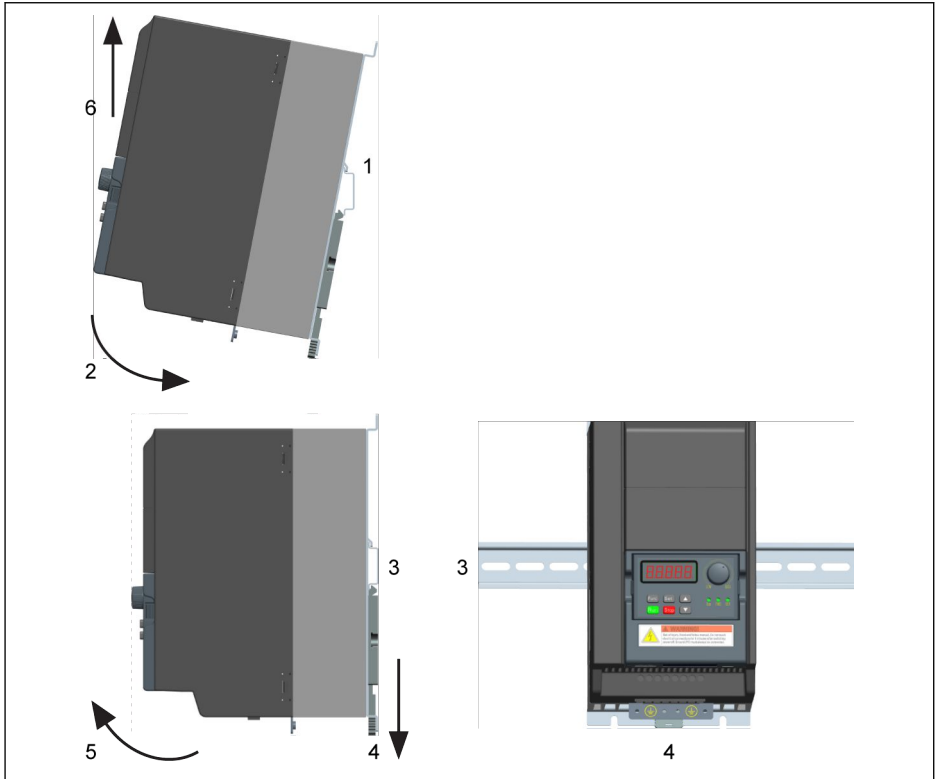


插图 1-4: DIN 导轨安装与拆卸

安装步骤:

- 1: 手持变频器两侧，旋转至合适角度，然后将其悬挂于 DIN 导轨之上。
- 2: 按箭头指示方向按压变频器前面盖下部。
- 3: 听到卡扣声音后，变频器已安装在 DIN 导轨之上。

拆卸步骤:

- 4: 向下拉动 DIN 导轨安装装置塑料手柄，直到听到卡扣声音。
- 5: 手持变频器两侧，按箭头所示方向旋转变频器至合适角度。
- 6: 向上抬起变频器。

2 电气连接

2.1 电气连接概述

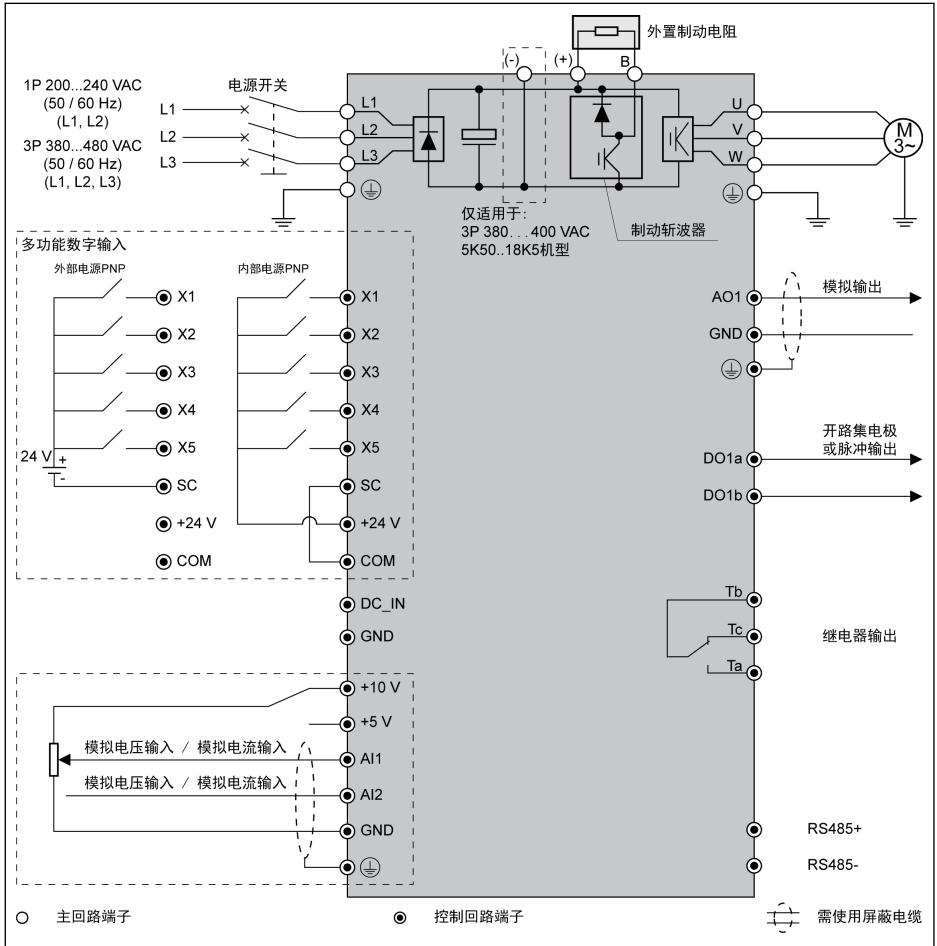


插图 2-1: 接线图



建议使用屏蔽电缆连接电机。

电缆规格、熔断器、螺钉扭矩信息，见 2.2 章节。

端子信息，见 2.3 章节。

只能通过'多功能数字输入端子 X5'设定脉冲输入。

2.2 电缆规格

2.2.1 主回路配线



只能使用 75 及以上的铜线。

机型	输入侧 熔断器 额定电流 [A]	输入侧 电缆规格 [mm ² /AWG]	输出侧 电缆规格 [mm ² /AWG]	PE 电缆规格 [mm ² /AWG]	端子扭矩 [Nm/lb-in] (螺钉规格)
OK40	10	2.0 / 14	2.0 / 14	3.5 / 12	0.8 / 7 (M3)
OK75	16	2.0 / 14	2.0 / 14	3.5 / 12	0.8 / 7 (M3)
1K50	25	3.5 / 12	3.5 / 12	3.5 / 12	0.8 / 7 (M3)
2K20	30	5.5 / 10	5.5 / 10	5.5 / 10	0.8 / 7 (M3)

表格 2-1: 1P 200 VAC 熔断器和电缆规格

机型	输入侧 熔断器 额定电流 [A]	输入侧 电缆规格 [mm ² /AWG]	输出侧 电缆规格 [mm ² /AWG]	PE 电缆规格 [mm ² /AWG]	端子扭矩 [Nm/lb-in] (螺钉规格)
OK40	6	2.0 / 14	2.0 / 14	3.5 / 12	0.8 / 7 (M3)
OK75	10	2.0 / 14	2.0 / 14	3.5 / 12	0.8 / 7 (M3)
1K50	10	2.0 / 14	2.0 / 14	3.5 / 12	0.8 / 7 (M3)
2K20	16	2.0 / 14	2.0 / 14	3.5 / 12	0.8 / 7 (M3)
3K00	20	2.0 / 14	2.0 / 14	3.5 / 12	0.8 / 7 (M3)
4K00	20	2.0 / 14	2.0 / 14	3.5 / 12	0.8 / 7 (M3)
5K50	30	5.5 / 10	5.5 / 10	5.5 / 10	1.2 / 10 (M4)
7K50	35	8 / 8	8 / 8	8 / 8	1.2 / 10 (M4)
11K0	50	10 / 8	10 / 8	10 / 8	1.8 / 13 (M4)
15K0	80	14 / 6	14 / 6	14 / 6	1.8 / 13 (M4)
18K5	100	25 / 4	25 / 4	25 / 4	3.7 / 32 (M5)

表格 2-2: 3P 400 VAC 熔断器和电缆规格

2.2.2 控制回路配线

控制回路配线需满足以下要求:

带有线头套管的软性电缆

电缆截面积: $0.2 \dots 1.5 \text{ mm}^2$

模拟输入端子 AI1、AI2、+10 V、+5 V 以及 GND: 使用屏蔽电缆

RS485 通讯: 使用屏蔽双绞线

电缆绝缘剥开长度:

请按下图所示尺寸剥开控制回路电缆绝缘层。剥得过长容易与相邻电缆的短路, 太短容易使电缆脱落。

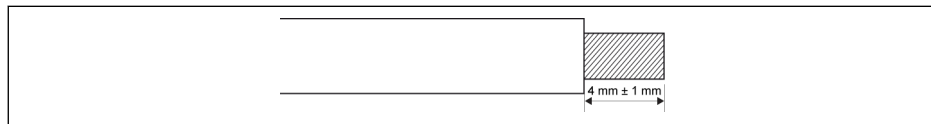


插图 2-2: 电缆绝缘剥开长度

2.3 端子

2.3.1 主回路端子

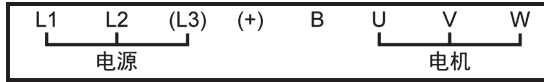


插图 2-3: 主回路端子(1P 200 VAC 0K40...2K20)

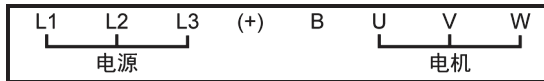


插图 2-4: 主回路端子(3P 400 VAC 0K40...4K00)

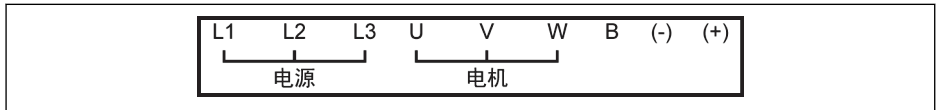


插图 2-5: 主回路端子(3P 400 VAC 5K50...18K5)

端子	说明
L1, L2	主回路电源输入端子
U, V, W	变频器输出端子
B	外置制动电阻预留端子
(+)	直流正母线输出端子

表格 2-3: 1P 200 VAC 主回路端子说明

端子	说明
L1, L2, L3	主回路电源输入端子
U, V, W	变频器输出端子
B	外置制动电阻预留端子
(-)	直流负母线输出端子(仅适用于 5K50...18K5 机型)
(+)	直流正母线输出端子

表格 2-4: 3P 400 VAC 主回路端子说明



: 对(-)和(+)进行任何操作前, 请务必通读并遵守《使用手册》中端子的详细说明。

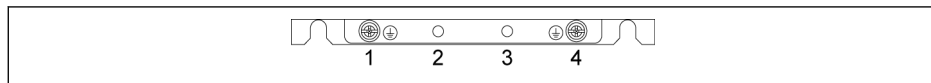


插图 2-6: 接地与 PE 端子

- 1: 输入侧电缆接地连接端子
- 2: PE / 屏蔽层连接附件(需另购)预留端子
- 3: PE / 屏蔽层连接附件(需另购)预留端子
- 4: 输出侧电缆接地连接端子

2.3.2 控制回路端子

控制回路端子示意

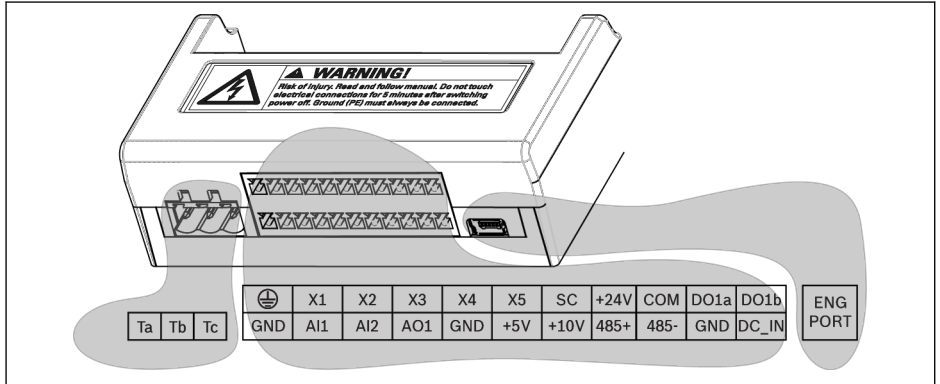


插图 2-7: 控制回路端子示意

控制回路端子说明

数字输入端子

端子	信号功能	说明	信号要求
X1...X5	多功能数字输入	见 E1 组参数	光电耦合隔离输入: 24 VDC, 8 mA / 12 VDC, 4 mA 脉冲输入: 最大 50.0 kHz
X5 (复用)	脉冲输入		
SC	数字输入公共端	数字输入隔离光耦公共端	—
+24 V COM	数字输入供电电源	COM 为参考端, 与 GND 隔离	最大输出电流: 100 mA

模拟输入端子

端子	信号功能	说明	信号要求
+10V	AI1, AI2 供电电源	GND 为参考端	最大输出电流: 30 mA
+5V			最大输出电流: 10 mA
AI1	模拟电压输入 1/ 模拟电流输入 1	模拟电压 / 电流输入, 作为 频率指令外部给定通道。 电压或电流输出的切换和功能 设置, 见 E1 组参数	电压输入范围: 0/2...10 V 电压输入阻抗: 40 kΩ 电压输入分辨率: 1/1000
AI2	模拟电压输入 2/ 模拟电流输入 2		电流输入范围: 0/4...20 mA 电流输入阻抗: 499 Ω 电流输入分辨率: 1/1000
GND	模拟输入公共端	与 COM 隔离	-
⊕	屏蔽端子	内部与散热器接地端连接	-

数字输出端子

端子	信号功能	说明	信号要求
DO1a	开路集电极输出/ 脉冲输出	见 E2 组参数 COM 为参考端	开路集电极输出: 最高 30 VDC, 50 mA 脉冲输出最高频率: 32.0 kHz
DO1b			
Ta	继电器触点	见 E2 组参数	额定容量: 250 VAC, 3 A; 30 VDC, 3 A
Tc			
Tb			

模拟输出端子

端子	信号功能	说明	信号要求
AO1	模拟输出	见 E2 组参数	电压输出: 0/2...10 V 电流输出: 0/4...20 mA 输出阻抗: 138 Ω
GND	模拟输出公共端	与 COM 隔离	-

Modbus 通讯端子

端子	信号功能	说明	信号要求
485+	差分信号正	GND 为参考端	-
485-	差分信号负		

外部电源端子

端子	信号功能	说明	信号要求
DC_IN	控制板辅助电源	控制板和操作面板+24V 外部电源	额定容量: 24 V (-10...+15 %) 200 mA
GND	外部电源公共端	与 COM 隔离	-

数字输入 X1...X5 NPN / PNP 接线方式

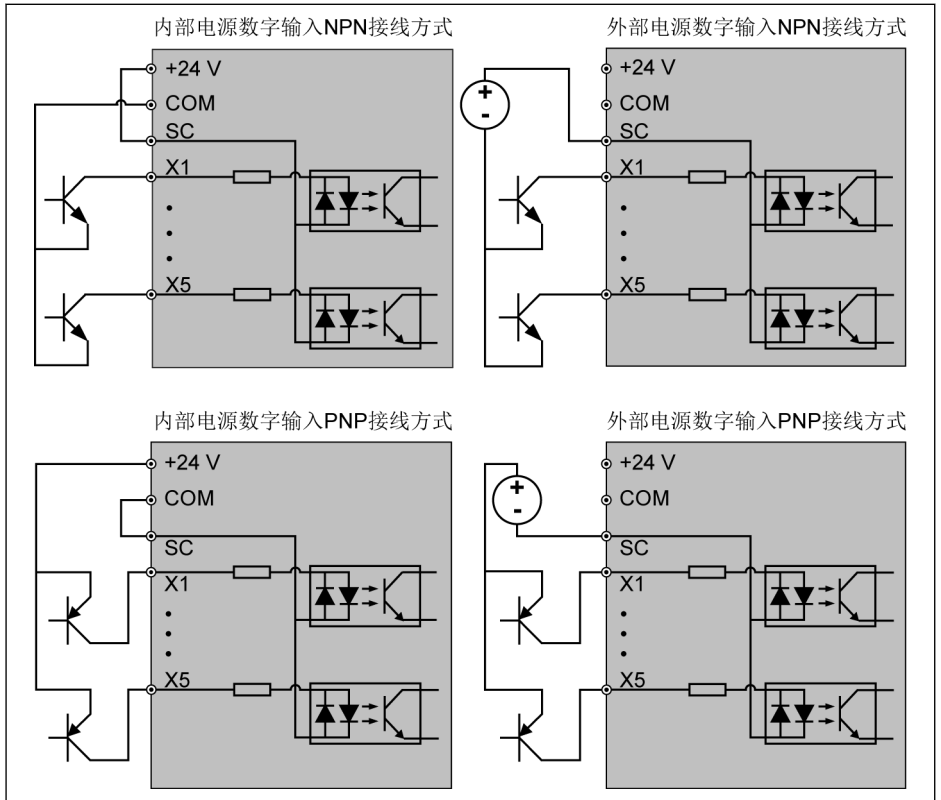


插图 2-8: 数字输入 X1...X5 NPN / PNP 接线方式

数字输出 DO1a、DO1b 负载上拉 / 下拉接线方式

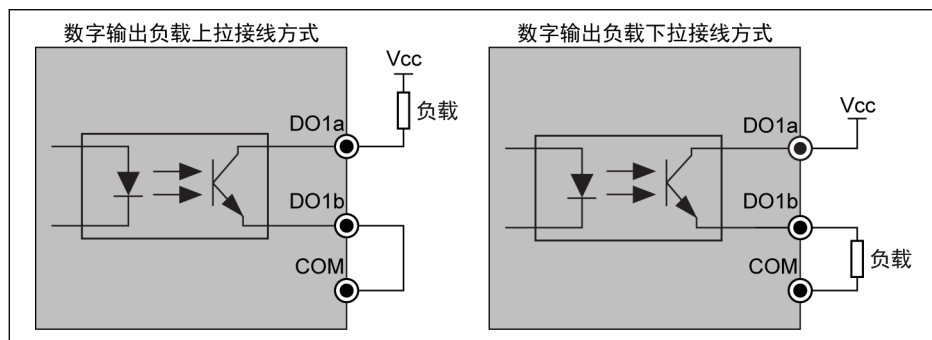


插图 2-9: 数字输出 DO1a、DO1b 负载上拉 / 下拉接线方式



Vcc 可由内部电源或外部电源供电。

内部供电时，**只能使用+24 V，不能使用+10 V 或+5 V!**

模拟输入端子(AI1、AI2、+10 V、+5 V、Earth 和 GND)

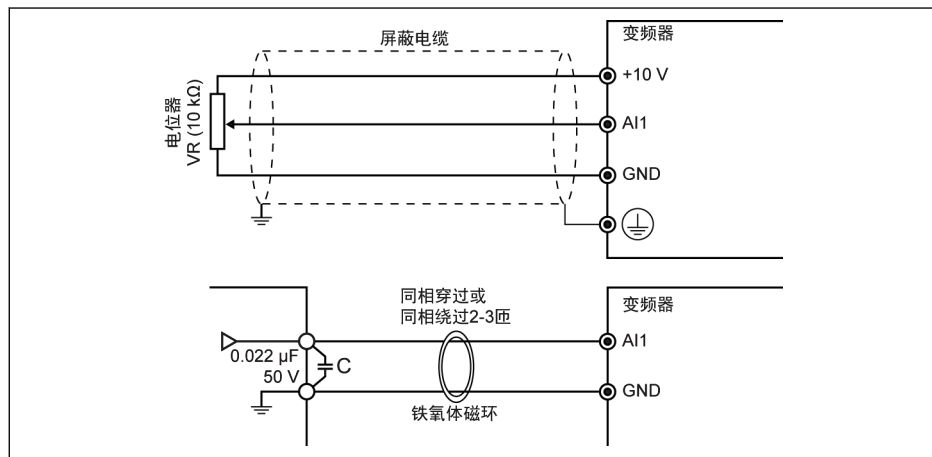


插图 2-10: 模拟输入端子



AI2 和+5 V 的连接与上图同理。

对模拟信号的干扰可能会导致误动作，此时在模拟信号输出侧连接一个电容器或铁氧体磁环，如上图所示。

3 起动

3.1 LED 操作面板和防尘盖

3.1.1 LED 操作面板

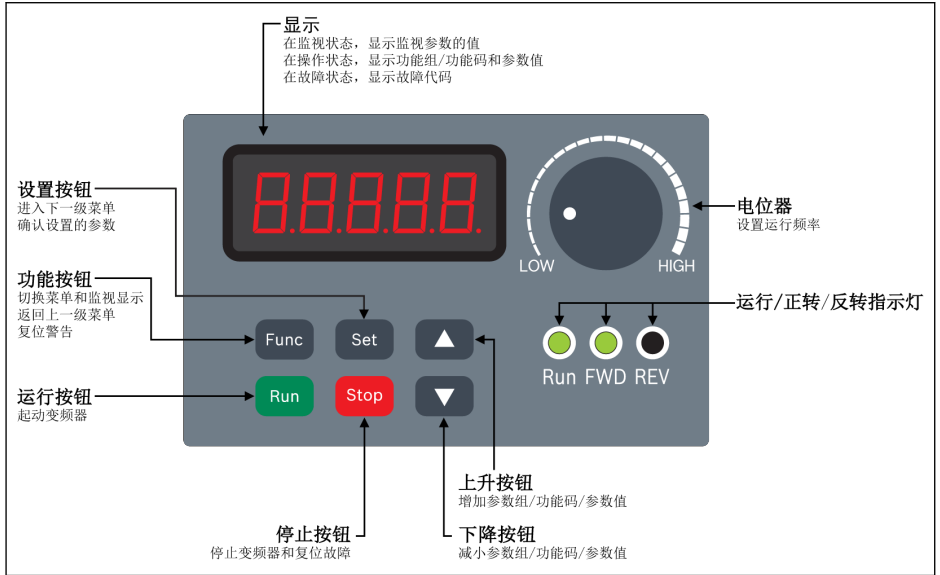


插图 3-1: LED 操作面板

3.1.2 防尘盖

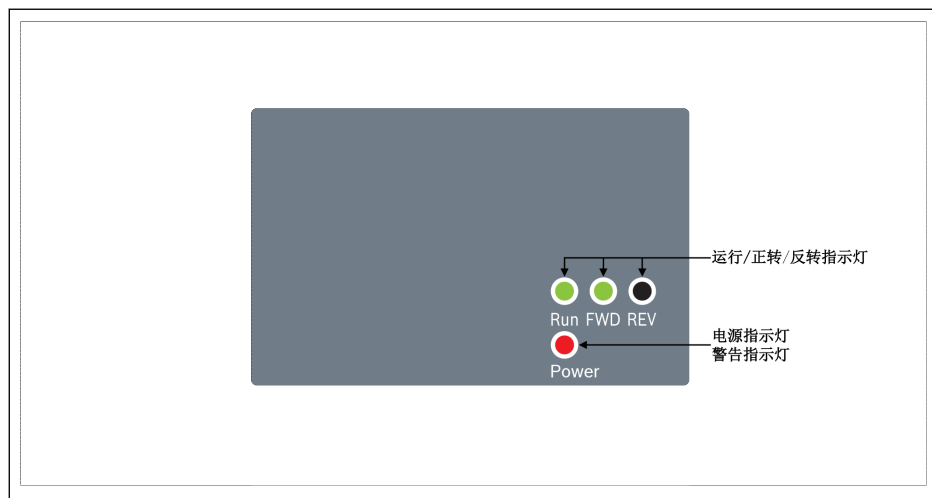


插图 3-2: 防尘盖



根据订单需求，用户可以订购只带**防尘盖**而不带**LED 操作面板**的 VFC x610 变频器。用户可以通过以下方式对只带**防尘盖**的变频器进行设置：

- 额外订购一个**LED 操作面板**，然后通过**参数复制**功能设置变频器。见参数 b0.11。

3.1.3 LED 指示灯

模式	Run	FWD	REV	Power
断电	灯灭	灯灭	灯灭	灯灭
待机	灯灭	绿灯 / 灯灭	灯灭 / 绿灯	红灯
正转运行	绿灯	绿灯	灯灭	红灯
反转运行	绿灯	灯灭	绿灯	红灯
待运行				
起动直流制动	绿灯闪烁 (长灭短亮)	绿灯 / 灯灭	灯灭 / 绿灯	红灯
转向改变死区时间				
减速停机阶段	绿灯闪烁	绿灯 / 灯灭	灯灭 / 绿灯	红灯
停机直流制动	绿灯闪烁 (长亮短灭)			
FWD 运转时警告	绿灯	绿灯	灯灭	红灯闪烁 (长亮短灭)
REV 运转时警告	绿灯	灯灭	绿灯	红灯闪烁 (长亮短灭)
停机时警告	灯灭	绿灯 / 灯灭	灯灭 / 绿灯	红灯闪烁 (长亮短灭)
故障	灯灭	绿灯 / 灯灭	灯灭 / 绿灯	红灯闪烁 (长灭短亮)

表格 3-1: LED 指示灯状态



: 适用于防尘盖或既未安装 LED 操作面板也未安装防尘盖的情况。
如果 FWD 和 REV 指令同时有效，变频器停机。

3.1.4 操作说明

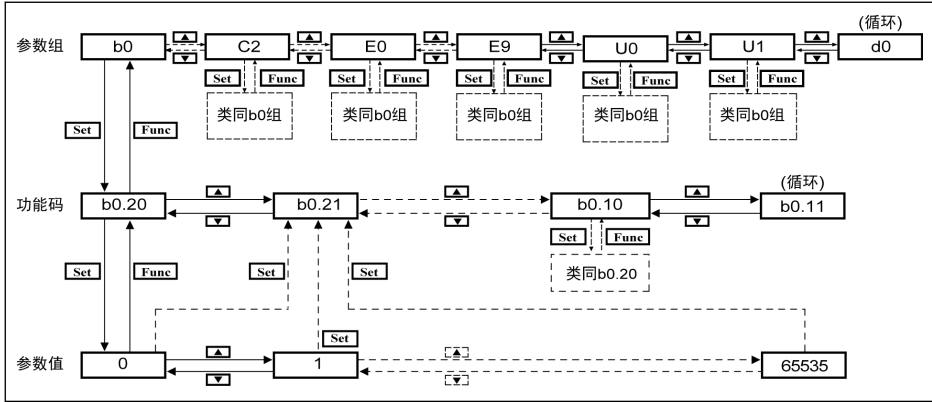


插图 3-3: 操作模式

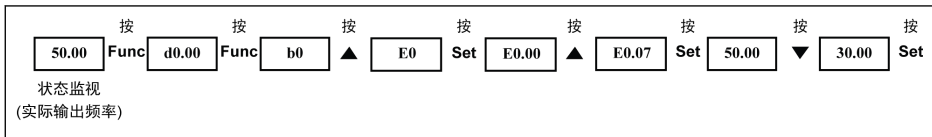


插图 3-4: 操作举例

3.2 起动过程

3.2.1 通电前检查

环境条件	见 第 1.2 章 "环境条件" 第 1 页
安装条件	见 第 1.3 章 "安装条件" 第 2 页
接线	见 第 2 章 "电气连接" 第 6 页 必须满足 EMC 要求，详见《使用手册》 必须断开所有开关 必须断开所有负载

表格 3-2: 通电前检查

3.2.2 通电后检查

LED 操作面板	显示 0.00
防尘盖	电源指示灯 Power 变红，见 第 3.1.2 章 "防尘盖" 第 16 页 和 第 3.1.3 章 "LED 指示灯" 第 17 页

表格 3-3: 通电后检查

3.2.3 检查起动参数

设置[b0.00] = '3: 起动参数', 然后检查所有起动参数。表格中术语和缩写, 见 第 3.3.1 章 "参数列表中术语和缩写" 第 23 页。

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
C0.05	载波频率	1...15 kHz	4	1	Run
C1.05	电机额定功率	0.1...1,000.0 kW	机型	0.1	Stop
C1.06	电机额定电压	0...480 V	机型	1	Stop
C1.07	电机额定电流	0.01...655.00 A	机型	0.01	Stop
C1.08	电机额定频率	5.00...400.00 Hz	50.00	0.01	Stop
C1.09	电机额定转速	1...30,000 rpm	机型	1	Stop
C2.00	V/f 曲线方式	0: 线性	0	-	Stop
		1: 平方曲线 2: 用户自定义曲线			
E0.00	第一频率设定来源	0...21	0	-	Stop
E0.01	第一运行指令来源	0...2	0	-	Stop
E0.07	数字设定频率	0.00...[E0.09] Hz	50.00	0.01	Run
E0.08	最高输出频率	50.00...400.00 Hz	50.00	0.01	Stop
E0.09	输出频率上限	[E0.10]...[E0.08] Hz	50.00	0.01	Run
E0.10	输出频率下限	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Run
E0.17	转向控制	0: 正转 / 反转	0	-	Stop
		1: 仅正转			
		2: 仅反转 3: 默认转向取反			
E0.25	加 / 减速曲线方式	0: 线性	0	-	Stop
		1: S 曲线			
E0.26	加速时间	0.1...6,000.0 s	5.0	0.1	Run
E0.27	减速时间	0.1...6,000.0 s	5.0	0.1	Run
E0.35	起动方式	0: 直接起动	0	-	Stop
		1: 起动前直流制动 2: 转速捕获起动			
E0.50	停机方式	0: 减速停机	0	-	Stop
		1: 自由停机 2: 停机命令下自由停机, 转向改变后减速停机			

表格 3-4: 起动参数

3.2.4 控制电机

步骤	操作	说明
1	将电位器逆时针(向左)旋转到底	输出频率设置为 0.00
2	按<Run>按钮	运行命令有效, 显示 0.00
3	顺时针(向右)缓缓旋转电位器, 显示开始改变, 显示 5.00 时停止操作	电机开始旋转
	观察运行状态: 电机运转方向是否符合要求 电机运行是否平稳 有无异常噪音、异常现象发生	操作建议: 若发现异常应立即停止运行, 切断电源 只有排除故障后才可以重新试运行
4	顺时针拧动电位器	电机加速运转
5	逆时针拧动电位器	电机减速运转
6	按<Stop>按钮	停止运行指令有效, 电机停止运转
7	空载运行时检查参数	根据实际应用的参数设置
8	带载运行时检查参数	根据实际应用的参数设置

表格 3-5: 电机控制过程

VFC x610 无电源开关, 电源接通即通电。当按下<Run>按钮(或'通过端子控制'有效)时, 变频器即有输出。

VFC x610 出厂时已设置为:

- 操作面板起停控制方式
- 由操作面板上的电位器设定变频器的输出频率

通电后, 请确认以下方面:

- 显示设定频率(没有故障显示)
- 监视参数与现场情况一致

变频器出厂默认的运行中监视参数为**输出频率**, 停机监视参数为**设定频率**, 如需更改, 请参照参数 U1.00 和 U1.10 设置。变频器的出厂设置基于标准电机的标准应用。



对于只带防尘盖的变频器, 用户安装 LED 操作面板后方可进行以上操作。

3.2.5 电机参数自动整定

在使用 SVC 控制方式或对控制性能要求较高的 V/f 控制场合，需要使用电机参数自动整定功能。共有两种自整定方式，即静止自动整定和旋转中自动整定。前者主要用于 V/f 控制，后者只能用于 SVC 控制。

自整定前检查并确认：

电机处于静止状态且温度不高。

变频器与电机的功率等级接近。

已根据电机铭牌数据设置参数 C1.05...C1.10。如果电机铭牌未提供功率因数数据，保持参数 C1.10 的默认设置。



对于旋转中自动整定，确认负载与电机主轴断开。

设置自动整定方式并开始电机参数自动整定：

根据变频器控制方式和应用条件设置以下参数：

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
C1.01	电机参数整定	0...2	0	-	Stop

0: 无效

自动整定功能默认无效。

1: 静态自动整定

该方式可用于 V/f 控制和 SVC 控制。

2: 旋转中自动整定

该方式只能用于 SVC 控制。

设置完自动整定方式，按操作面板<Run>按钮开始自动整定。在自动整定过程中，操作面板显示'tUnE'状态代码。自动整定过程结束后，状态代码消失，同时自动获取下列参数设置：

V/f 控制	SVC 控制	静止自动整定	旋转中自动整定	自动整定获取参数设置
√	√	√	√	C1.12: 电机额定转差频率
√	√	√	√	C1.20: 电机空载电流
√	√	√	√	C1.21: 定子电阻
√	√	√	√	C1.22: 转子电阻
√	√	√	√	C1.23: 漏感抗
√	√	√	√	C1.24: 互感抗
-	√	√	√	C3.05: 电流环比例增益
-	√	√	√	C3.06: 电流环积分时间
-	√	-	√	C3.00: 速度控制环比例增益
-	√	-	√	C3.01: 速度控制环积分时间

表格 3-6: 自动整定获取参数设置

3.3 参数列表

3.3.1 参数列表中术语和缩写

代码: 功能/参数代码, 以 bx.xx、Cx.xx、Ex.xx、Ux.xx、dx.xx...表示

名称: 参数名称

默认: 出厂值

步长: 参数设置时的最小单位

属性: 参数属性

- Run: 变频器处于停机或运行状态时, 均可以更改该参数的设置。
- Stop: 只有在变频器处于停机状态时, 才可以更改该参数的设置。
- Read: 只读参数, 无法更改设置。

机型: 取决于机型

[bx.xx]、[Cx.xx]、[Ex.xx]、[Ux.xx]、[dx.xx]...: 功能/参数数值

3.3.2 b 组: 系统参数

b0: 基本系统参数

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
b0.00	访问权限设置	0: 基本参数 1: 标准参数 2: 高级参数 3: 起动参数	0	-	Run
b0.10	参数初始化	0: 无效 1: 恢复默认设置 2: 清除故障记录	0	-	Stop
b0.11	参数复制	0: 无效 1: 将参数备份至操作面板 2: 从操作面板复制参数	0	-	Stop
b0.20	用户密码	0... 65,535	0	1	Run
b0.21	厂家密码	0... 65,535	0	1	Stop

3.3.3 C 组: 功率参数

C0: 功率控制参数

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
C0.00	控制算法 (仅用于 VFC 5610)	0: V/f 控制 1: 无速度传感器矢量控制	0	-	Stop
C0.01	ND / HD 选择 (仅用于 VFC 3610)	0: ND (通用型) 1: HD (重载型)	1	-	Stop
C0.05	载波频率	1...15 kHz	4	1	Run
C0.06	载波频率自动调整	0: 无效; 1: 有效	0	-	Stop
C0.15	制动斩波器动作点	1P 200 VAC: 300...390 V	390	1	Stop
		3P 400 VAC: 600...785 V	770		
C0.16	制动占空比	1...100 %	100	1	Stop
C0.17	制动测试	0: 无效; 1: 有效	0	-	Stop
C0.25	过电压防止方式	0...2	0	-	Stop
C0.26	失速过电压防止水平	1P 200 VAC: 300...390 V	390	1	Stop
		3P 400 VAC: 600...785 V	770		
C0.27	失速过电流防止水平	20.0 %...[C2.42]	200.0	0.1	Stop
C0.28	缺相保护方式	0...3	3	-	Run
C0.29	变频器过载预警水平	20.0...200.0 %	110.0	0.1	Stop
C0.30	变频器过载预警延时	0.0...20.0 s	2.0	0.1	Stop
C0.51	风扇累计运行时间	0...65,535 h	0	1	Read
C0.52	风扇维护时间	0...65,535 h (0: 无效)	0	1	Stop
C0.53	风扇累计运行时间复位	0: 无效; 1: 有效 执行后将其复位为'0'	0	-	Run

C0.25 设置范围:

0: 均禁用

1: 失速过电压保护使能、电阻制动禁用

2: 失速过电压保护禁用、电阻制动使能

C0.28 设置范围:

0: 输入缺相和输出缺相保护均有效

1: 仅输入缺相保护有效

2: 仅输出缺相保护有效

3: 输入缺相和输出缺相保护均无效

C1: 电机和系统参数

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
C1.01	电机参数整定	0: 无效 1: 静态自动整定 2: 旋转中自动整定	0	-	Stop
C1.05	电机额定功率	0.1...1,000.0 kW	机型	0.1	Stop
C1.06	电机额定电压	0...480 V	机型	1	Stop
C1.07	电机额定电流	0.01...655.00 A	机型	0.01	Stop
C1.08	电机额定频率	5.00...400.00 Hz	50.00	0.01	Stop
C1.09	电机额定转速	1...30,000 rpm	机型	1	Stop
C1.10	电机额定功率因数	0.00: 自动识别 0.01...0.99: 功率因数设定	0.00	0.01	Stop
C1.12	电机额定转差频率	0.00...20.00 Hz	机型	0.01	Run
C1.20	电机空载电流	0.00...[C1.07] A	机型	0.01	Stop
C1.21	定子电阻	0.00...50.00 Ω	机型	0.01	Stop
C1.22	转子电阻	0.00...50.00 Ω	机型	0.01	Stop
C1.23	漏感抗	0.00...200.00 mH	机型	0.01	Stop
C1.24	互感抗	0.0...3,000.0 mH	机型	0.1	Stop
C1.70	电机过载预报警水平	100.0...250.0 %	100.0	0.1	Run
C1.71	电机过载预报警延时	0.0...20.0 s	2.0	0.1	Run
C1.72	电机传感器类型	0: PTC; 1: PT100	0	-	Stop
C1.73	电机保护水平	0.0...10.0	2.0	0.1	Stop
C1.74	电机热保护时间常数	0.0...400.0 min	机型	0.1	Stop
C1.75	低速降额频率	0.10...300.00 Hz	25.00	0.01	Run
C1.76	零速负载	25.0...100.0 %	25.0	0.1	Run



: 仅适用于 VFC 5610，执行旋转中自动整定前必须断开电机负载。

C2: V/f 控制参数

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
C2.00	V/f 曲线方式	0: 线性 1: 平方曲线 2: 用户自定义曲线	0	-	Stop
C2.01	V/f 频率 1	0.00...[C2.03] Hz	0.00	0.01	Stop
C2.02	V/f 电压 1	0.0...120.0 %	0.0	0.1	Stop
C2.03	V/f 频率 2	[C2.01]...[C2.05] Hz	0.00	0.01	Stop
C2.04	V/f 电压 2	0.0...120.0 %	0.0	0.1	Stop
C2.05	V/f 频率 3	[C2.03]...[E0.08] Hz	0.00	0.01	Stop
C2.06	V/f 电压 3	0.0...120.0 %	0.0	0.1	Stop
C2.07	转差补偿系数	0...200 %	0	1	Run
C2.21	转矩提升方式	0.0%: 自动提升 0.1...20.0%: 手动提升	0.0	0.1	Run
C2.22	转矩提升系数	0...320 %	50	1	Run
C2.23	重载稳压设置	0: 无效 1: 有效	1	-	Run
C2.24	轻载振荡阻尼系数	0...5,000 %	0	1	Run
C2.25	轻载振荡阻尼滤波系数	10...2,000 %	100	1	Run
C2.40	电流限制方式	0: 一直有效 1: 恒速时无效 2: 恒速时有效	0	-	Stop
C2.42	电流限制水平	[C0.27]...250 %	200	1	Stop
C2.43	电流限制比例系数	0.000...10.000	机型	0.001	Stop
C2.44	电流限制积分时间	0.001...10.000	机型	0.001	Stop

C3: 矢量控制参数

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
C3.00	速度控制环比例增益	0.00...655.35	机型	0.01	Run
C3.01	速度控制环积分时间	0.00...655.35	机型	0.01	Run
C3.05	电流环比例增益	0.1...1,000.0	机型	0.1	Run
C3.06	电流环积分时间	0.01...655.35	机型	0.01	Run
C3.20	低速转矩限制系数	1...100	100	1	Stop
C3.40	转矩控制方式	0: 由 X1...X5 输入激活 1: 一直有效	0	1	Stop
C3.41	转矩控制给定方式	0: AI1 1: AI2 2: 操作面板电位器	0	1	Stop
C3.42	转矩给定最小值	0.0%...[C3.43]	0.0	0.1	Run
C3.43	转矩给定最大值	[C3.42]...200.0%	150.0	0.1	Run
C3.44	转矩正向限定	0.0...200.0%	150.0	0.1	Run
C3.45	转矩反向限定	0.0...200.0%	150.0	0.1	Run



C3 组所有参数仅适用于 VFC 5610。

3.3.4 E 组: 功能控制参数

EO: 控制与设定参数

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
E0.00	第一频率设定来源	0...21	0	-	Stop
E0.01	第一运行指令来源	0...2	0	-	Stop
E0.02	第二频率设定来源	0...21	2	-	Stop
E0.03	第二运行指令来源	0...2	1	-	Stop
E0.04	频率设定来源组合	0...2	0	-	Stop
E0.06	数字设定频率保存方式	0...3	0	-	Stop
E0.07	数字设定频率	0.00...[E0.09] Hz	50.00	0.01	Run
E0.08	最高输出频率	50.00...400.00 Hz	50.00	0.01	Stop
E0.09	输出频率上限	[E0.10]...[E0.08] Hz	50.00	0.01	Run
E0.10	输出频率下限	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Run
E0.15	低速运行模式	0: 零速运行 1: 下限频率运行	0	-	Stop
E0.16	低速频率滞环	0.00...[E0.10] Hz	0.00	0.01	Stop
E0.17	转向控制	0: 正转 / 反转 1: 仅正转 2: 仅反转 3: 默认转向取反	0	-	Stop
E0.18	转向改变死区时间	0.0...60.0 s	1.0	0.1	Stop
E0.25	加 / 减速曲线方式	0: 线性 1: S 曲线	0	-	Stop
E0.26	加速时间	0.1...6,000.0 s	5.0	0.1	Run
E0.27	减速时间	0.1...6,000.0 s	5.0	0.1	Run
E0.28	S 曲线起始段比例	0.0...40.0 %	20.0	0.1	Stop
E0.29	S 曲线结束段比例	0.0...40.0 %	20.0	0.1	Stop
E0.35	起动方式	0: 直接起动 1: 起动前直流制动 2: 转速捕获起动	0	-	Stop
E0.36	起动频率	0.00...50.00 Hz	0.05	0.01	Stop
E0.37	起动频率保持时间	0.0...20.0 s	0.1	0.1	Stop
E0.38	起动直流制动时间	0.0...20.0 s (0.0: 无效)	0.0	0.1	Stop
E0.39	起动直流制动电流	0.0...150.0 %	0.0	0.1	Stop
E0.45	掉电再起动	0: 无效 1: 有效	0	-	Stop

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
E0.46	掉电再起动延时	0.0...10.0 s	1.0	0.1	Stop
E0.50	停机方式	0: 减速停机 1: 自由停机 2: 停机命令下自由停机， 转向改变后减速停机	0	-	Stop
E0.52	停机直流制动起始频率	0.00...50.00 Hz	0.00	0.01	Stop
E0.53	停机直流制动时间	0.0...20.0 s (0.0: 无效)	0.0	0.1	Stop
E0.54	停机直流制动电流	0.0...150.0 %	0.0	0.1	Stop
E0.55	过励磁制动系数	1.00...1.40	1.10	0.01	Run
E0.60	点动频率	0.00...[E0.08] Hz	5.00	0.01	Run
E0.61	点动加速时间	0.1...6,000.0 s	5.0	0.1	Run
E0.62	点动减速时间	0.1...6,000.0 s	5.0	0.1	Run
E0.70	跳跃频率 1	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Stop
E0.71	跳跃频率 2	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Stop
E0.72	跳跃频率 3	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Stop
E0.73	跳跃频率范围	0.00...30.00 Hz	0.00	0.01	Stop
E0.74	跳跃频率窗口加速系数	1...100	1	1	Stop

E0.00, E0.02 设置范围:

- 0: 操作面板电位器设定
- 1: 操作面板按钮设定
- 2: AI1 模拟输入
- 3: AI2 模拟输入
- 10: X5 脉冲输入
- 11: 数字输入 Up / Down 指令
- 20: 通讯设定
- 21: 多段速设定

E0.01, E0.03 设置范围:

- 0: 操作面板输入
- 1: 多功能数字输入
- 2: 通讯输入

E0.04 设置范围:

- 0: 未组合
- 1: 第一频率设定来源 + 第二频率设定来源
- 2: 第一频率设定来源 - 第二频率设定来源

E0.06 设置范围:

- 0: 掉电不保存, 停机不保存
- 1: 掉电不保存, 停机保存
- 2: 掉电保存, 停机不保存
- 3: 掉电保存, 停机保存

E1: 输入端子参数

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
E1.00	X1 输入	0...41	0	-	Stop
E1.01	X2 输入	0...41	0	-	Stop
E1.02	X3 输入	0...41	0	-	Stop
E1.03	X4 输入	0...41	0	-	Stop
E1.04	X5 输入	0...47	0	-	Stop
E1.15	二线 / 三线运行控制	0...2	0	-	Stop
E1.16	Up / Down 端子设定速率	0.10...100.00 Hz/s	1.00	0.01	Run
E1.17	Up / Down 端子起始频率	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Run
E1.25	脉冲输入最高频率	0.0...50.0 kHz	50.0	0.1	Run
E1.26	脉冲输入滤波时间	0.000...2.000 s	0.100	0.001	Run
E1.35	AI1 输入方式	0: 0...20 mA	2	-	Run
E1.40	AI2 输入方式	1: 4...20 mA 2: 0...10 V	1	-	Run
E1.38	AI1 增益	0.00...10.00	1.00	0.01	Run
E1.43	AI2 增益	0.00...10.00	1.00	0.01	Run
E1.60	电机温度传感器通道	0: 无效 1: AI1 模拟输入 2: AI2 模拟输入	0	-	Stop
E1.68	模拟设定曲线选择	0...7	0	-	Run
E1.69	模拟通道滤波时间	0.000...2.000 s	0.100	0.001	Run
E1.70	输入曲线 1 最小给定	0.0 %...[E1.72]	0.0	0.1	Run
E1.71	输入曲线 1 最小值	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Run
E1.72	输入曲线 1 最大给定	[E1.70]...100.0 %	100.0	0.1	Run
E1.73	输入曲线 1 最大值	0.00...[E0.09] Hz	50.00	0.01	Run
E1.75	输入曲线 2 最小给定	0.0 %...[E1.77]	0.0	0.1	Run
E1.76	输入曲线 2 最小值	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Run
E1.77	输入曲线 2 最大给定	[E1.75]...100.0 %	100.0	0.1	Run
E1.78	输入曲线 2 最大值	0.00...[E0.09] Hz	50.00	0.01	Run

E1.00...E1.03 (0...41), E1.04 (0...47)设置范围:

0: 无操作

1: 多段速控制输入 1

2: 多段速控制输入 2

3: 多段速控制输入 3

10: 加 / 减速时间 1 有效

- 11: 加 / 减速时间 2 有效
- 15: 自由停机有效
- 16: 停机直流制动有效
- 20: 频率 Up 指令
- 21: 频率 Down 指令
- 22: 频率 Up / Down 指令复位
- 23: 转矩 / 速度控制切换
- 25: 三线运行控制
- 26: 简易 PLC 停止
- 27: 简易 PLC 暂停
- 30: 第二频率设定来源有效
- 31: 第二运行指令来源有效
- 32: 故障信号常开有效
- 33: 故障信号常闭有效
- 34: 故障复位信号
- 35: 正转运行(FWD)
- 36: 反转运行(REV)
- 37: 正转点动
- 38: 反转点动
- 39: 计数器输入
- 40: 计数器复位
- 41: PID 无效
- 47: 脉冲输入模式有效

E1.15 设置范围:

- 0: 二线正转/停机, 反转/停机;
- 1: 二线正转/反转, 运行/停机;
- 2: 三线控制

E1.68 设置范围:

- 0: AI1 给定曲线 1, AI2 给定曲线 1, 脉冲输入给定曲线 1
- 1: AI1 给定曲线 2, AI2 给定曲线 1, 脉冲输入给定曲线 1
- 2: AI1 给定曲线 1, AI2 给定曲线 2, 脉冲输入给定曲线 1
- 3: AI1 给定曲线 2, AI2 给定曲线 2, 脉冲输入给定曲线 1
- 4: AI1 给定曲线 1, AI2 给定曲线 1, 脉冲输入给定曲线 2
- 5: AI1 给定曲线 2, AI2 给定曲线 1, 脉冲输入给定曲线 2
- 6: AI1 给定曲线 1, AI2 给定曲线 2, 脉冲输入给定曲线 2
- 7: AI1 给定曲线 2, AI2 给定曲线 2, 脉冲输入给定曲线 2

E2: 输出端子参数

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
E2.01	DO1 输出选择	0...20	1	-	Stop
E2.02	DO1 脉冲输出选择	0: 变频器输出频率 1: 变频器输出电压 2: 变频器输出电流	0	-	Stop
E2.03	脉冲输出最高频率	0.0...32.0 kHz	32.0	0.1	Run
E2.15	继电器 1 输出选择	0...20	1	-	Stop
E2.25	AO1 输出方式	0: 0...10 V 1: 0...20 mA	0	-	Run
E2.26	AO1 输出选择	0: 运行频率 1: 设定频率 2: 输出电流 4: 输出电压 5: 输出功率 6: 模拟输入电压 7: 模拟输入电流 11: 电机温度传感器供电电源	0	-	Run
E2.27	AO1 增益设置	0.00...10.00	1.00	0.01	Run
E2.40	变频器模拟输出额定电压	1P 200...240 VAC	220	1	Stop
		3P 380...480 VAC	380		
E2.50	输出曲线 1 最小给定	0.0%...[E2.52]	0.0	0.1	Run
E2.51	输出曲线 1 最小值	0.00...100.00%	0.00	0.01	Run
E2.52	输出曲线 1 最大给定	[E2.50]...100.0%	100.0	0.1	Run
E2.53	输出曲线 1 最大值	0.00...100.00%	100.00	0.01	Run
E2.70	频率检测宽度	0.00...400.00 Hz	2.50	0.01	Run
E2.71	频率检测水平 FDT1	0.00...400.00 Hz	50.00	0.01	Run
E2.72	频率检测水平 FDT1 宽度	0.00...[E2.71] Hz	1.00	0.01	Run
E2.73	频率检测水平 FDT2	0.00...400.00 Hz	25.00	0.01	Run
E2.74	频率检测水平 FDT2 宽度	0.00...[E2.73] Hz	1.00	0.01	Run
E2.80	计数器中间值	0...[E2.81]	0	1	Run
E2.81	计数器目标值	[E2.80]...9,999	0	1	Run

E2.01 (0...19), E2.15 (0...18)设置范围:

- 0: 变频器待运行
- 1: 变频器运行中
- 2: 变频器直流制动中
- 3: 变频器零速运行中
- 4: 速度到达指示
- 5: 频率水平检测信号(FDT1)
- 6: 频率水平检测信号(FDT2)
- 7: 简易 PLC 阶段完成
- 8: 简易 PLC 循环完成
- 10: 变频器欠压
- 11: 变频器过载预报警
- 12: 电机过载预报警
- 13: 变频器外部故障停机
- 14: 变频器故障指示
- 16: 目标值到达指示
- 17: 中间值到达指示
- 18: PID 给定工程量到达
- 19: 脉冲输出模式有效(仅对 DO1 输出选择有效)
- 20: 转矩控制方式

E3: 多段速与简易 PLC 参数

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
E3.00	简易 PLC 运行方式	0: 无效 1: 一个周期后停机 2: 不断循环 3: 一个周期后按最后阶段运行	0	-	Stop
E3.01	简易 PLC 时间倍数	1...60	1	1	Stop
E3.10	加速时间 2	0.1...6,000.0 s	10.0	0.1	Run
E3.11	减速时间 2	0.1...6,000.0 s	10.0	0.1	Run
E3.12	加速时间 3	0.1...6,000.0 s	10.0	0.1	Run
E3.13	减速时间 3	0.1...6,000.0 s	10.0	0.1	Run
E3.14	加速时间 4	0.1...6,000.0 s	10.0	0.1	Run
E3.15	减速时间 4	0.1...6,000.0 s	10.0	0.1	Run
E3.40	多段速频率 1	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Run
E3.41	多段速频率 2	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Run
E3.42	多段速频率 3	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Run
E3.43	多段速频率 4	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Run
E3.44	多段速频率 5	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Run
E3.45	多段速频率 6	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Run
E3.46	多段速频率 7	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Run
E3.60	阶段 0 动作	011, 012, 013, 014, 021, 022, 023, 024, 031, 032, 033, 034, 041, 042, 043, 044, 111, 112, 113, 114, 121, 122, 123, 124, 131, 132, 133, 134, 141, 142, 143, 144	011	-	Stop
E3.62	阶段 1 动作		011	-	Stop
E3.64	阶段 2 动作		011	-	Stop
E3.66	阶段 3 动作		011	-	Stop
E3.68	阶段 4 动作		011	-	Stop
E3.70	阶段 5 动作		011	-	Stop
E3.72	阶段 6 动作		011	-	Stop
E3.74	阶段 7 动作		011	-	Stop
E3.61	阶段 0 运行时间	0.0...6,000.0 s	20.0	0.1	Stop
E3.63	阶段 1 运行时间	0.0...6,000.0 s	20.0	0.1	Stop
E3.65	阶段 2 运行时间	0.0...6,000.0 s	20.0	0.1	Stop
E3.67	阶段 3 运行时间	0.0...6,000.0 s	20.0	0.1	Stop
E3.69	阶段 4 运行时间	0.0...6,000.0 s	20.0	0.1	Stop
E3.71	阶段 5 运行时间	0.0...6,000.0 s	20.0	0.1	Stop
E3.73	阶段 6 运行时间	0.0...6,000.0 s	20.0	0.1	Stop
E3.75	阶段 7 运行时间	0.0...6,000.0 s	20.0	0.1	Stop

E4: PID 控制参数

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
E4.00	PID 给定通道	0...9	0	-	Stop
E4.01	PID 反馈通道	0: AI1 模拟输入 1: AI2 模拟输入 2: X5 脉冲输入	0	-	Stop
E4.02	PID 给定 / 反馈系数	0.01...100.00	1.00	0.01	Run
E4.03	PID 工程量模拟给定	0.00...10.00	0.00	0.01	Run
E4.04	PID 工程量速度给定	0...30,000 rpm	0	1	Run
E4.15	比例增益-P	0.000...10.000	1.500	0.001	Run
E4.16	积分时间-Ti	0.00...100.00 s (0.00: 无积分)	0.00	0.01	Run
E4.17	微分时间-Td	0.00...100.00 s (0.00: 无微分)	0.00	0.01	Run
E4.18	采样周期-T	0.01...100.00 s	0.50	0.01	Run
E4.30	PID 死区范围	0.0...20.0 %	2.0	0.1	Run
E4.31	PID 调节方式	0, 1	0	-	Run
E4.32	PID 工程量检测宽度	0.01...100.00	1.00	0.01	Run

E4.00 设置范围:

- 0: 无 PID 控制
- 1: 操作面板电位器
- 2: 操作面板按钮
- 3: AI1 模拟输入
- 4: AI2 模拟输入
- 5: X5 脉冲输入
- 7: 通讯
- 8: PID 工程量模拟给定[E4.03]
- 9: PID 工程量速度给定[E4.04]

E4.31 设置范围:

- 0: 频率到达上 / 下限时, 停止积分调节
- 1: 频率到达上 / 下限时, 继续积分调节

E5: 扩展功能参数

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
E5.00	高精度输出电流	–	–	0.01	Read
E5.01	高精度输出电流滤波时间	5...500 ms	40	1	Run
E5.02	用户定义速度比例系数	0.01...100.00	1.00	0.01	Run
E5.15	休眠水平	0.00...[E0.09] Hz	0.00	0.01	Run
E5.16	休眠延时	0.0...3,600.0 s	60.0	0.1	Run
E5.17	休眠前提升时间	0.0...3,600.0 s	0.0	0.1	Run
E5.18	休眠前提升幅度	0.0...100.0 %	0.0	0.1	Run
E5.19	唤醒水平	0.0...100.0 %	0.0	0.1	Run
E5.20	唤醒延时	0.2...60.0s	0.5	0.1	Run

E8: 标准通讯参数

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
E8.00	通讯协议	0: Modbus	0	–	Stop
E8.01	通讯故障检测时间	0.0...60.0 s (0.0: 无效)	0.0	0.1	Stop
E8.02	通讯故障保护方式	0: 自由停机 1: 继续运行	1	–	Stop
E8.10	Modbus 波特率	0: 1,200 bps 1: 2,400 bps 2: 4,800 bps 3: 9,600 bps 4: 19,200 bps 5: 38,400 bps	3	–	Stop
E8.11	Modbus 数据格式	0...3	0	–	Stop
E8.12	Modbus 本机地址	1...247	1	1	Stop

E8.11 设置范围:

- 0: N, 8, 1 (1 位起始位, 8 位数据位, 1 位停止位, 无校验)
- 1: E, 8, 1 (1 位起始位, 8 位数据位, 1 位停止位, 偶校验)
- 2: O, 8, 1 (1 位起始位, 8 位数据位, 1 位停止位, 奇校验)
- 3: N, 8, 2 (1 位起始位, 8 位数据位, 2 位停止位, 无校验)

E9: 保护与故障参数

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
E9.00	故障自动复位次数	0...3 (0: 无效)	0	-	Stop
E9.01	故障自动复位间隔	2...60 s	10	1	Stop
E9.05	最近一次故障类型	-	-	-	Read
E9.06	前两次故障类型	-	-	-	Read
E9.07	前三次故障类型	-	-	-	Read
E9.10	最近一次故障时输出频率	-	-	0.01	Read
E9.11	最近一次故障时设定频率	-	-	0.01	Read
E9.12	最近一次故障时输出电流	-	-	0.1	Read
E9.13	最近一次故障时输出电压	-	-	1	Read
E9.14	最近一次故障时输出直流母线电压	-	-	1	Read
E9.15	最近一次故障时输出功率模块温度	-	-	1	Read

E9.05...E9.07 显示范围:

0: 无故障

1: OC-1, 恒速中过电流

2: OC-2, 加速中过电流

3: OC-3, 减速中过电流

4: OE-1, 恒速中过电压

5: OE-2, 加速中过电压

6: OE-3, 减速中过电压

7: OE-4, 停机中过电压

8: UE-1, 运行中欠电压

9: SC, 电流突升或短路

10: IPh.L, 输入缺相

11: OPh.L, 输出缺相

12: ESS-, 软起动故障

20: OL-1, 变频器过载

21: OH, 变频器过热

22: UH, 变频器欠温

23: FF, 风扇失效

30: OL-2, 电机过载

31: Ot, 电机过热

32: t-Er, 电机参数调整故障

40: dir1, 正转运行方向锁定故障

- 41: dir2, 反转运行方向锁定故障
- 42: E-St, 端子故障信号
- 43: FFE-, 软件版本不匹配
- 44: rS-, Modbus 通讯故障
- 50: idE-, 变频器内部故障
- 55: PbrE, 参数备份 / 复位故障

3.3.5 U 组: 操作面板参数

U0: 操作面板通用参数

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
U0.00	操作面板控制转向	0: 正转 1: 反转	0	-	Run
U0.01	Stop 按钮方式	0: 仅对操作面板控制有效 1: 所有控制方式均有效	1	-	Run

U1: LED 操作面板参数

代码	名称	设置范围	默认	步长	属性
U1.00	运行监视显示	0...99	0	-	Run
U1.10	停机监视显示	0...99	2	-	Run

0: 实际输出频率

1: 实际速度

2: 设定频率

3: 设定速度

4: 用户定义设定速度

5: 用户定义输出速度

10: 输出电压

11: 输出电流

12: 输出功率

13: 直流母线电压

16: 输出转矩

20: 功率模块温度

21: 实际载波频率

23: 功率部分运行时间

30: AI1 输入量

31: AI2 输入量

40: 数字输入状态 1

45: 数字输出状态 1

50: 脉冲输入频率

70: PID 给定工程量

71: PID 反馈工程量

99: 软件版本

3.3.6 d 组: 监视参数

代码	名称	最小单位
d0.00	实际输出频率	0.01 Hz
d0.01	实际速度	1 rpm
d0.02	设定频率	0.01 Hz
d0.03	设定速度	1 rpm
d0.04	用户定义设定速度	0.1
d0.05	用户定义输出速度	0.1
d0.10	输出电压	1 V
d0.11	输出电流	0.1 A
d0.12	输出功率	0.1 kW
d0.13	直流母线电压	1 V
d0.16	输出转矩	0.1 %
d0.20	功率模块温度	1 °C
d0.21	实际载波频率	1 kHz
d0.23	功率模块运行时间	1 h
d0.30	AI1 输入量	0.1 V / 0.1 mA
d0.31	AI2 输入量	0.1 V / 0.1 mA
d0.40	数字输入状态 1	–
d0.45	数字输出状态 1	–
d0.50	脉冲输入频率	0.1 kHz
d0.70	PID 给定工程量	0.1
d0.71	PID 反馈工程量	0.1
d0.98	高精度输出电流	0.01
d0.99	软件版本	0.01

4 诊断

4.1 状态代码

代码	说明
8.8.8.8.8. '''''''''''''''''''	通电后显示，用于监测操作面板 备份中...
tUnE	电机参数调整中
PSLP	PID 休眠中

4.2 警告代码

代码	说明
P.oFF	只有在停机状态下出现下电 / 电压暂降时显示
S.Err	参数修改锁定
C-dr	当“通讯故障保护方式”设定为‘1: 继续运行’且‘通讯故障检测时间’超过设定值时显示
PrSE	参数设置冲突
FLE	风扇运行时间到达维护周期

4.3 故障代码

Nr.	代码	名称	说明
1	OC-1	恒速中过电流	电机恒速运转时输出电流超上限
2	OC-2	加速中过电流	电机加速时输出电流超上限
3	OC-3	减速中过电流	电机减速时输出电流超上限
4	OE-1	恒速中过电压	电机恒速运转时直流母线电压超上限
5	OE-2	加速中过电压	电机加速时直流母线电压超上限
6	OE-3	减速中过电压	电机减速时直流母线电压超上限
7	OE-4	停机中过电压	变频器停机时直流母线电压超上限
8	UE-1	运行中欠电压	变频器运行中直流母线电压超下限
9	SC	电流突升或短路	输出电流急剧上升或输出电缆短路或功率模块内部故障
10	IPH.L	输入缺相	输入电缆断开或输入三相不平衡
11	OPH.L	输出缺相	输出电缆断开或输出三相不平衡
12	ESS-	软起动故障	软起动电路工作不正常
20	OL-1	变频器过载	变频器长时间过载
21	OH	变频器过热	变频器温度过高
22	UH	变频器欠温	变频器温度过低
23	FF	风扇失效	变频器风扇工作不正常
30	OL-2	电机过载	电机长时间过载
31	Ot	电机过热	电机长时间超过温度上限
32	t-Er	电机参数调整故障	电机参数自动调整过程中出现故障
40	dir1	正转运行方向锁定故障	只允许正向运转，但运转指令为反转
41	dir2	反转运行方向锁定故障	只允许反向运转，但运转指令为正转
42	E-St	端子故障信号	数字输入 X1...X5 接收到故障信号
43	FFE-	软件版本不匹配	操作面板与控制板软件版本不匹配
44	rS-	Modbus 通讯故障	Modbus 通讯工作不正常
50	idE-	变频器内部故障	变频器存在内部故障，联系服务人员
55	PbrE	参数备份 / 复位故障	参数备份或复位操作中出现故障

笔记

博世力士乐（西安）电子传动与控制有限公司
西安经济技术开发区尚稷路3999号

邮编：710021

电话：400 887 6910

传真：+86 (0) 29 8655 5323

service.fc@boschrexroth.com.cn

www.boschrexroth.com.cn