

东莞市厚街凭良远程职业学校教学专业有工业电路板维修培训（变频器维修、伺服驱动器维修、缝纫机电控维修）、自动化PLC编程与应用培训（三菱FX2N/3U、西门子S7-200、西门子S7-300）、发那科数控机床操作编程培训、发那科加工中心CNC操作编程培训、发那科机器人操作编程培训、工业缝纫机维修培训（针车操作、鞋业高级班、手袋高级班、服装高级班）、电工考证培训（电工操作证、中级电工、高级电工）、家电维修培训（空调制冷、液晶电视机、洗衣机、冰箱、电磁炉、电饭锅...）等课程。同时经营“凭良机电维修有限公司”，为富士康集团有限公司维修供应商，长期维修各类变频器、伺服驱动器、伺服电机、贴片机、真空泵、2D工业相机、扫描枪、板卡、内存条、触摸屏、机器人示教器、发那科加工中心主轴等等...

技术支持/微信：13724486198

QQ：653595396

招生热线：0769-85759443

学校官网：www.plpx0769.com

更多资料请关注我校公众号：[pl13724486198](https://www.weixin.qq.com/wxapp/weixin/13724486198)

技术支持：13724486198



ATV 31

异步电机变频器

编程手册



技术支持：13724486198



内容

警告	2
起动变频器的步骤	3
工厂配置	5
基本功能	6
初步安装建议	8
显示器与按键的功能	9
远程终端选项	11
编程	12
功能兼容性	15
可分配给输入 / 输出的功能列表	17
设置菜单 Set-	19
电机控制菜单 drC-	26
I/O 菜单 I-O-	32
控制菜单 Ctl-	37
应用功能菜单 Fun-	53
故障菜单 FLt-	87
通信菜单 COM-	93
显示菜单 SUP -	95
维护	100
故障 - 原因 - 解决方案	101
配置 / 设置表	104
参数代码索引	111
功能索引	112

注意：请参考“安装指南”。

技术支持：13724486198

当变频器加电以后，功率部件与一些控制元件已经连到电源上。接触这些元件是特别危险的。变频器的盖必须保持关紧状态。

通常，在安装电气或机械元件的任意操作之前变频器电源必须断开。

在 ATV 断电和显示完全消失以后，在设备工作前需等待 10 分钟。这是电容器放电所需的时间。当变频器保持通电时可^{通过禁止启动命令或速度给定值置零}在操作期间使电机停车。如果出于人员安全考虑，需要禁止突然重新启动，电气锁定系统就不管用了：此时需要在电源电路中安装一设备来切断电源。

变频器安装了安全设备，如果出现故障，就能够关闭变频器，从而使电机停车。电机本身可通过机械阻滞停车。最后，电压变化，特别是电源出现故障，也可以导致停车。造成停车的故障排除后，电机有可能会自动重新启动，这会对某些机器和设备不利，特别是那些必须符合安全规程使用的设备。

在这种情况下，用户必须采取一定的预防措施以防止重新启动，特别是如果电机出现意外停车的情况下可通过使用低速检测器来切断变频器的电源。

变频器的安装和设置必须按照 IEC 标准和国家标准。系统集成商有责任使设备符合欧盟各国的标准，特别是 EMC 标准。

为了符合 EMC 标准的基本需要，本文档包含的规范必须被应用。

只能将 ATV 31 作为一个部件来看待，它并不是自行符合欧洲标准（机械标准和电磁兼容性标准）的机器或设备。最终用户有责任保证机器运行符合这些标准。

变频器不能用作防止机器材料损坏和人员受伤危险的安全设备（例如提升设备）。在类似应用中，可通过分离与变频器相独立的设备，对超速和运行轨迹在恒定控制之下进行必要的检查。

本手册中描述的产品和设备既可从技术的观点出发，也可从操作方式出发在任何时候更换或改变，其说明绝不应视为具有契约的效力。

技术支持：13724486198

启动变频器的步骤

1 - 变频器交货

- 检查并确认变频器标签上型号与购货单对应的交货单上的型号一致。
- 除去 ATV 31 的包装，检查变频器是否在运输过程中受到损坏。

2 - 检查并确认线电压与变频器的电源电压范围兼容

(参见 ATV 31 安装手册)。



- 如果线电压不兼容，可能会损坏变频器。

3 - 安装变频器

4 - 把下列设备连接到变频器上:

- 连接电源，并确保：
 - 与变频器电压范围兼容
 - 电源断开
- 连接电机，确保与进线电压匹配。
- 连接控制设备 (通过逻辑输入控制)。
- 连接速度给定设备 (通过逻辑或模拟输入给定)。

5 - 给变频器加电，但不给出运行命令

6 - 配置下列参数:

如果不是 50Hz 时的电机额定频率 (bFr)。

7 - 在 drC- 菜单配置下列参数:

如果变频器的工厂设置不合适时的电机参数。

8 - 在 I-O-, CtL- 与 FUn- 菜单配置下列参数:

应用功能 (如果变频器的工厂设置不合适)，例如控制模式: 3 线或 2 线转换检测，或 2 线等级检测，或正向优先的 2 线检测，或 ATV31●●●A 本机控制。



用户必须保证编程设定的功能与所用的接线图兼容。

9 - 在 SEt- 菜单配置下列参数:

- ACC (加速) 与 dEC (减速) 参数
- LSP (给定值为 0 时低速) 与 HSP (给定值最大时高速) 参数
- tH 参数 (电机热保护)

起动变频器的步骤

10 - 起动变频器

实际操作建议

- 通过填写配置与设置表 (见 [104](#) 页) 为变频器的编程工作做准备, 特别是在必须改变变频器的工厂配置的时候。
- 可使用 drC-, I-O-, Ctl- 与 FUN- 菜单中的 FCS 参数恢复工厂设置 (设置 InI 以激活此功能, 见 [31](#), [36](#), [52](#) 或 [86](#) 页)。
- 自动调节 (使用 drC- 菜单进行操作) 可用于考虑精度和响应时间时优化变频器的性能。为了优化控制算法, 自动调节测量电机的定子阻抗。



技术支持: 13724486198

工厂配置

工厂配置

ATV 31 的工厂设置是用于最普通的工况：

- 显示: 电机停止时变频器就绪 (rdY), 电机运行时的电机频率
- 电机频率 (bFr): 50 Hz
- 无传感器的磁通矢量控制恒定转矩应用 (UFt = n)
- 减速斜坡的正常停车模式 (Stt = rMP)。
- 发生故障时的停车模式: 自由模式
- 线性斜坡 (加速, 减速): 3 秒
- 低速 (LSP): 0 Hz
- 高速 (HSP): 50 Hz
- 电机热电流 (Ith) = 电机额定电流 (大小由电机额定值决定)
- 静止注入制动电流 (SdC) = $0.7 \times$ 变频器额定电流, 0.5 秒
- 制动过电压的减速斜坡自适应
- 发生故障后无自动重新启动功能
- 切换频率: 4 kHz
- 逻辑输入:
 - LI1, LI2 (2 个工作方向): 2 线转换检测控制, LI1 = 正向, LI2 = 反向, 在 ATV 31●●●●●变频器中未激活 (未分配)
 - LI3, LI4: 4 种预置速度 (速度 1 = 速度给定值或低速, 速度 2 = 10 Hz, 速度 3 = 15 Hz, 速度 4 = 20 Hz)。
 - LI5 - LI6: 未激活 (未分配)
- 模拟输入:
 - AI1: 速度给定值 0-10 V, 在 ATV 31●●●●●A 变频器中未激活 (未分配)
 - AI2: 与 AI1 求和给定 (0 ± 100)
 - AI3: 4-20 mA 未激活 (未分配)
- 继电器 R1: 发生故障时触点打开 (或变频器关闭)
- 继电器 R2: 未激活 (未分配)
- 模拟输出 AOC: 0-20 mA 未激活 (未分配)

ATV 31●●●●●A 范围

在出厂时, ATV 31●●●●●A 变频器设置为本机控制: RUN, STOP 按钮和变频器电位计被激活。逻辑输入 LI1 与 LI2 和模拟输入 AI1 未被激活 (未分配)。

如果以上值符合应用要求, 无须改变变频器的设置。

技术支持: 13724486198

基本功能

变频器热保护

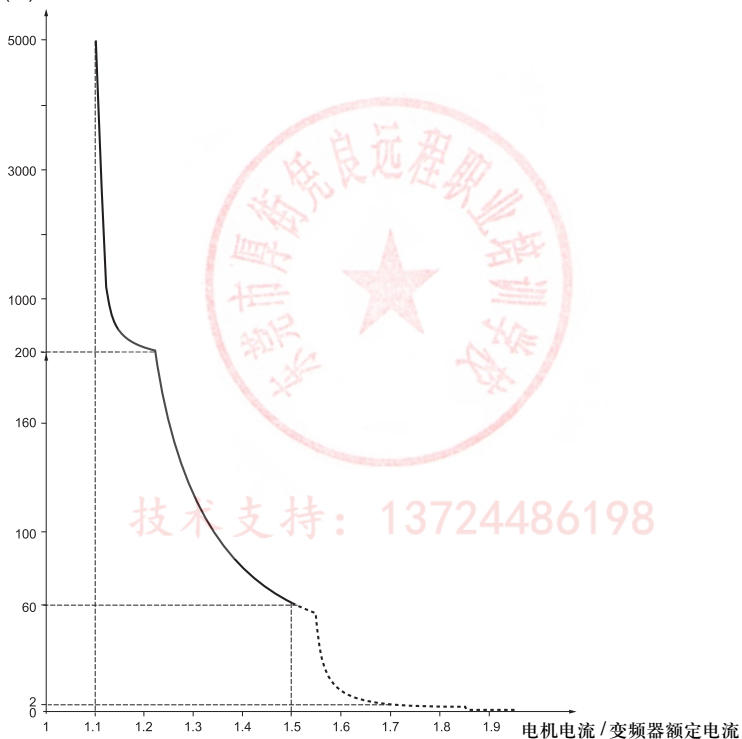
功能：

安装在散热设备或集成在电源模块中的 PTC 探头提供的热保护。

以出现过载电流时跳闸对过载提供间接保护。典型的跳闸时刻：

- 电机电流 = 变频器额定电流的 185%: 2 秒
- 电机电流 = 变频器额定电流的 150%: 60 秒

时间 (秒)



基本功能

变频器通风

变频器加电时风扇启动，如果未收到运行命令，10秒后停止。
当变频器解除锁定(工作方向 + 给定值)时风扇自动加电。变频器被锁定(电机速度 < 0.2Hz，且电流注入制动完成)后几秒钟风扇断电。

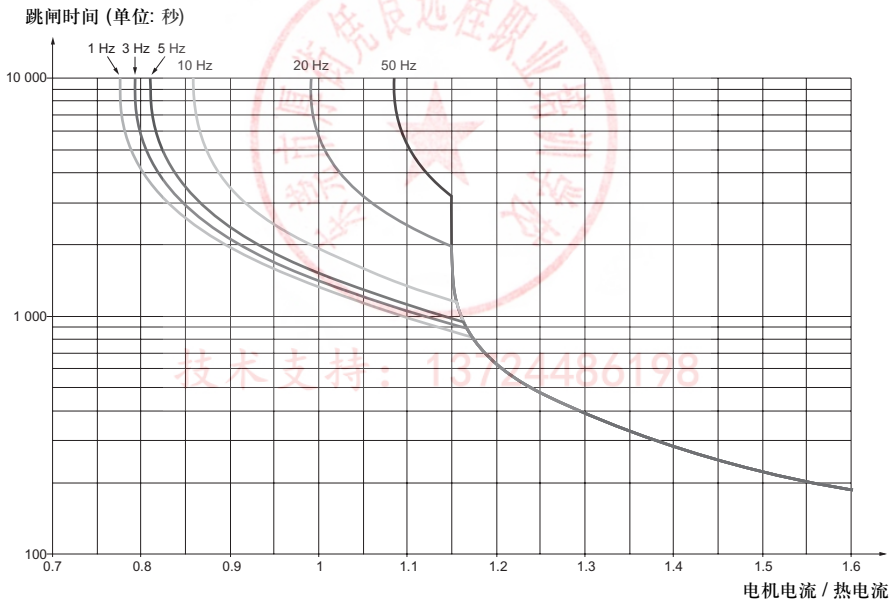
电机热保护

功能:

通过计算 I^2t 进行热保护。
热保护也考虑自冷电机的温升情况。



警告: 当变频器断开时，电机热态存储器恢复为 0。



初步安装建议

在加电和配置变频器之前应进行的操作



- 检查线电压与变频器的电源电压范围相符合 (见 **ATV 31 安装手册** 的第 2 页和第 4 页)。如果不相符合会使变频器损坏。
- 确保切断逻辑输入 (状态为 0) 以防止突然启动。否则分配运行命令的端子会使电机立即启动。

通过线路接触器进行功率切换



- 避免频繁操作接触器 (会使滤波电容器过早老化)。使用输入 **LI1-LI6** 来控制变频器。
- 这些指导对于周期 < 60s 的操作是相当重要的, 否则会损坏负载电机。

用户调整与扩展功能

如有必要, 显示器与按钮可用于修改设置和对在下面几页中描述的功能进行扩展。使用 **drC-**, **I-O-**, **CtL-** 与 **FUn-** 菜单中的 **FCS** 参数很容易恢复工厂设置 (设置 **InI** 以激活此功能, 见 **31**, **36**, **52** 或 **86** 页)。

有三种类型参数:

- 显示: 变频器显示数值
- 设置: 在运转和停车期间可进行改动
- 配置: 仅在停车期间且无制动发生时可进行改动。可在运转期间显示。



- 检查并确认对于当前工作设置的改变不会带来任何危险。最好在变频器停车时进行修改。

启动

重要信息: 在工厂设置模式中加电启动, 或在手动故障复位中, 或在停车命令之后, 电机只能在“正转” (forward)、“反转” (reverse) 与“直流注入停车” (DC injection stop) 命令复位后才能加电。如果没有复位, 变频器会显示“nSt”, 但不会启动。如果已设置自动重新启动功能 (见 87 页 **FLt-** 菜单中的参数 **Atr**), 就会考虑这些命令而不必复位。

小功率电机测试或无电机测试

- 在工厂设置模式, “电机缺相”检测被激活 (**OPL = YES**)。为了在测试中或在不必用与变频器相同的额定值切换电机的维护环境 (在大功率变频器的情况下特别有用) 中检查变频器, 使“电机缺相”检测功能失效。 (**OPL = NO**)。
- 配置电压/频率额定值: **UFt = L** (**29** 页的 **drC** 菜单)



- 如果电机电流小于变频器额定电流的 0.2 倍, 变频器就不会提供电机热保护功能。

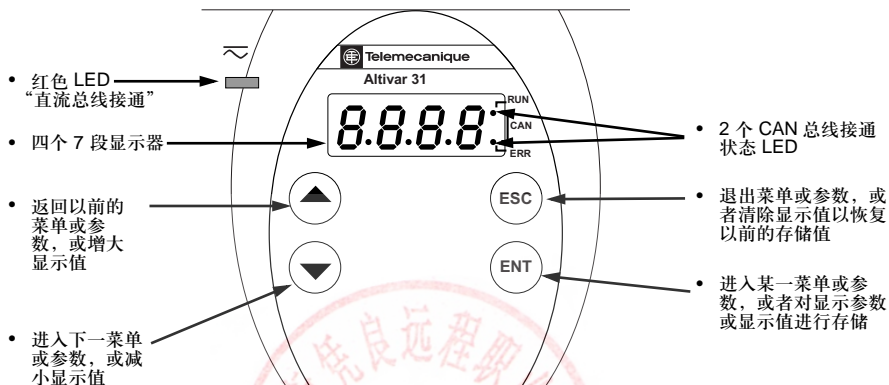
并联使用电机

- 配置电压 / 频率额定值: **UFt = L** (**29** 页的 **drC** 菜单)



- 变频器不再提供电机热保护功能, 在每个电机上提供热保护的替代方案。

显示器与按键功能



- 按下 ▲ 下 ▼ 键不会对选定项进行存储。
- 一直按住上 ▲ 下 ▼ 键 (> 2 秒) 可快速滚动浏览数据。

为了存储选定项: 按 ENT 键。

当存储数值时, 显示器会闪烁。

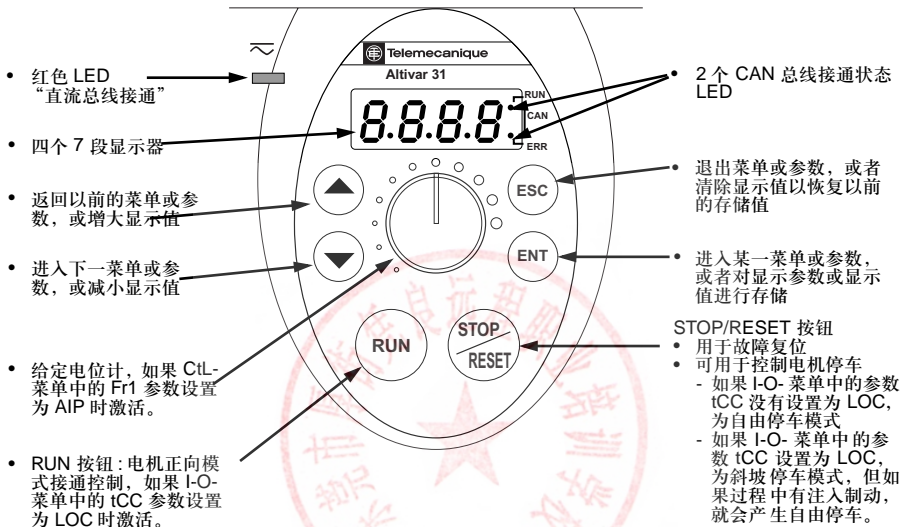
正常显示, 无故障出现和无启动:

- 43.0: SUP- 菜单中所选参数的显示 (缺省选项: 电机频率)。在电流限制模式下, 显示器会闪烁。
- init: 初始化顺序
- rdY: 变频器就绪
- dcb: 直流注入制动正在进行
- nSt: 自由停车
- FS: 快速停车
- tUn: 正在进行自动整定

显示器闪烁指示出现故障。

显示器与按键功能

ATV31●●●●●A:



- 按下 ▲ 下 ▼ 键不会对选定项进行存储。
- 一直按住上 ▲ 下 ▼ 键 (> 2 秒) 可快速滚动浏览数据。

为了存储选定项: 按 ENT 键。

当存储数值时, 显示器会闪烁。

正常显示, 无故障出现和无起动的:

- 43.0: SUP- 菜单中所选参数的显示 (缺省选项: 加到电机上的输出频率)。在电流限制模式下, 显示器会闪烁。
- imit: 初始化顺序
- rdY: 变频器就绪
- dcb: 直流注入制动正在进行
- nSt: 自由停车
- FSt: 快速停车
- tUn: 正在进行自动整定

显示器闪烁指示出现故障。

远程终端选项

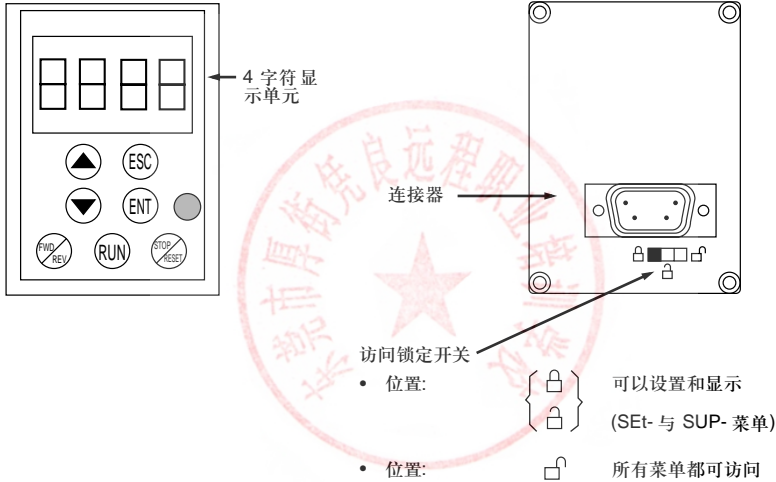
此模块是一个本机控制单元，可安装在能够侧壁安装或地面直立的外壳的门上。它有一根附带连接器的电缆，能够连接到变频器的串行连接端口（可参见终端配备的手册）。远程终端有与 ATV 31 相同的显示器与相同的可编程按钮，另外附加了一个菜单访问锁定开关和三个变频器控制按钮：

- FWD/REV: 旋转方向反向
- RUN: 电机运行命令
- STOP/RESET: 电机停止命令或故障复位

按此按钮一次使电机停止，如果设置了直流注入静止制动，再按一次此按钮就会使制动停止。

前面板视图

后面板视图



注意：开关上用户口令保护具有优先权。

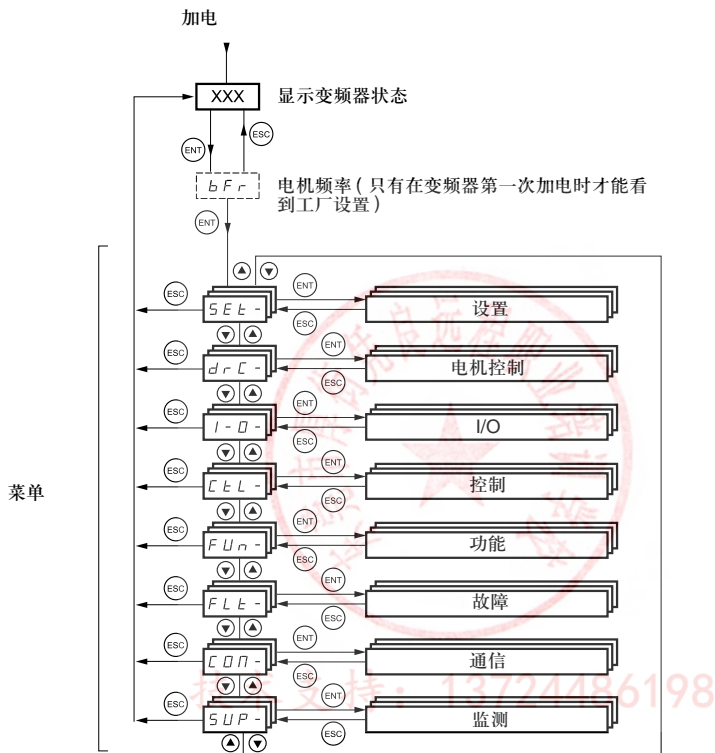


- 远程终端上的访问锁定开关也防止通过键盘访问变频器设置。
- 当远程终端断开时，如果变频器被锁定，则键盘也被锁定。
- 为了激活远程终端，COM- 菜单中的 tbr 参数必须保持为工厂设置模式：19.2 (见 110 页)。

配置保存与加载

最多可有 4 个 ATV 31 变频器的完整配置可存储在远程终端。这些配置可进行存储、转移和从一个变频器传送到另外一个具有同样额定值的变频器上。同一设备的 4 个不同操作也可存储在终端上。见 drC-, I-O-, CtL- 与 FUn- 菜单中的 SCS 参数和 FCS 参数。

菜单访问



为了增大用户界面的友好程度，一些参数可在许多菜单中进行访问：

- 输入设置
- 恢复工厂设置
- 恢复与保存配置

为了区分参数代码与菜单代码，在菜单和子菜单后跟一破折号。

示例: FUn- 是菜单，ACC 是参数。

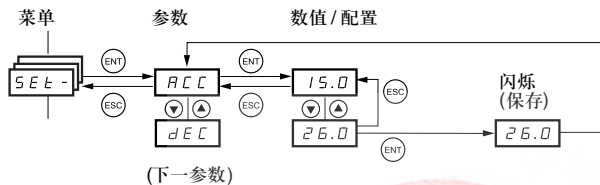
编程

菜单参数访问

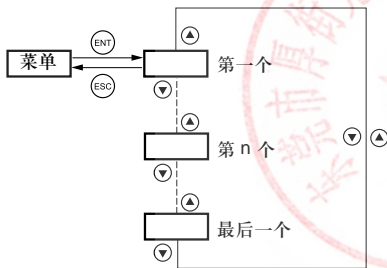
为了存储选定项: 按 **ENT** 键。

当存储数值时, 显示器会闪烁。

示例:



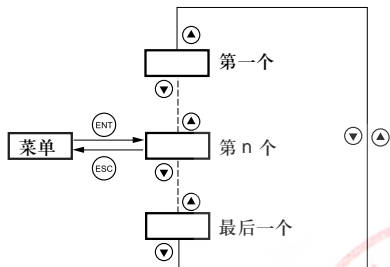
所有菜单都是下拉式菜单, 意味着在到达最后一个参数以后, 如果继续按向下 **▼** 键, 就会返回第一个参数, 与此相反, 按向上 **▲** 键会从第一个参数切换到最后一个参数。



技术支持: 13724486198

编程

如果在改动了任何一个(第 n 个)参数之后,可以退出菜单和不用同时访问其他菜单而返回此菜单,会直接看到第 n 个参数(见下图)。如果同时访问了其他菜单或重新启动了系统,就进入菜单中的第一个参数(见 13 页第 2 个图)。



bFr 参数配置

此参数仅在停车模式且无运行命令时才能修改。

bFr

代码	描述	调整范围	工厂设置
bFr	标准电机频率 此参数仅在变频器第一次加电时才能看到。 可在 drC- 菜单中任何时候修改。 50 Hz: IEC 60 Hz: NEMA 此参数改变了下列参数的给定值: HSP (20 页), Ftd (25 页), Frs (27 页) 与 tFr (30 页)。		50

功能兼容性

不兼容功能

下列功能在如下描述的情况中不可用或无效:

自动重新启动

此功能仅可用于 2 线等级检测控制 (tCC = 2C, tCt = LEL 或 PFO)。

动态重新启动

此功能仅可用于 2 线等级检测控制 (tCC = 2C, tCt = LEL 或 PFO)。如果自动静止注入设置为 DC (AdC = Ct)，此功能被锁定。

反转

仅用于 ATV 31●●● A 范围，如果逻辑控制被激活，此功能被锁定 (tCC = LOC)。

功能兼容表

应用功能的选择受到 I/O 口数目以及一些功能彼此不兼容的限制。在此表中没有列出的功能完全兼容。如果两功能彼此不兼容，先设置的功能就会阻止另一个功能的设置。

	输入求和	速度 +/-	限制切换管理	预置速度	PI 调节器	点动功能	制动顺序	DC 注入停止	快速停车	自由停车
输入求和	●	●		↑	●	↑				
速度 +/-	●			●	●	●				
限制切换管理					●					
预置速度	←	●			●	↑				
PI 调节器	●	●	●	●		●	●			
点动功能	←	●		←	●	●	●			
制动顺序					●	●		●		
DC 注入停止							●			↑
快速停车										↑
自由停车								←	←	

(1) 除了有给定通道 Fr2 的特殊应用 (见 41 与 43 页的图)

● 不兼容功能

□ 兼容功能

■ 不适用

优先级功能 (各个功能不能同时激活):

← ↑ 箭头所指的功能优先于其他。

功能兼容性

停车功能优先于运行命令。
通过逻辑命令给定速度的功能优先于模拟给定功能。

逻辑与模拟输入应用功能

下页中的每一功能都可分配给一个输入。
单个输入可同时激活几个功能 (例如: 反转与第 2 个斜坡)。因此用户必须确保这些功能是兼容的。

SUP- 显示菜单 99 页的参数 LIA 与参数 AIA) 可用于显示分配给输入的那些功能 (为检查其兼容性)。



技术支持：13724486198

可分配给输入 / 输出的功能列表

逻辑输入	页	代码	工厂设置	
			ATV 31●●●	ATV 31●●●A
未分配	-		LI5 - LI6	LI1 - LI2 LI5 - LI6
正转	-		LI1	LI3
两个预置速度	<u>63</u>	<i>P S 2</i>	LI3	LI4
四个预置速度	<u>63</u>	<i>P S 4</i>		
八个预置速度	<u>64</u>	<i>P S 8</i>		
十六个预置速度	<u>65</u>	<i>P S 16</i>		
两个 PI 预置给定值	<u>74</u>	<i>P r 2</i>		
四个 PI 预置给定值	<u>75</u>	<i>P r 4</i>		
速度 +	<u>69</u>	<i>U S P</i>		
速度 -	<u>69</u>	<i>d S P</i>		
点动功能	<u>66</u>	<i>J O G</i>		
斜坡切换	<u>55</u>	<i>r P S</i>		
第二个电流限值切换	<u>80</u>	<i>L C 2</i>		
通过逻辑输入快速停车	<u>57</u>	<i>F S t</i>		
通过逻辑输入直流注入	<u>58</u>	<i>d C I</i>		
通过逻辑输入自由停车	<u>59</u>	<i>r S t</i>		
反转	<u>33</u>	<i>r r S</i>	LI2	
外部故障	<u>89</u>	<i>E t F</i>		
复位 (故障复位)	<u>88</u>	<i>r S F</i>		
强制本机模式	<u>94</u>	<i>F L D</i>		
给定值切换	<u>48</u>	<i>r F C</i>		
控制通道切换	<u>50</u>	<i>C C S</i>		
电机切换	<u>81</u>	<i>C H P</i>		
正向运动限制 (限位开关)	<u>85</u>	<i>L R F</i>		
反向运动限制 (限位开关)	<u>85</u>	<i>L R r</i>		
故障禁止	<u>92</u>	<i>I n H</i>		

技术支持: 13224481198

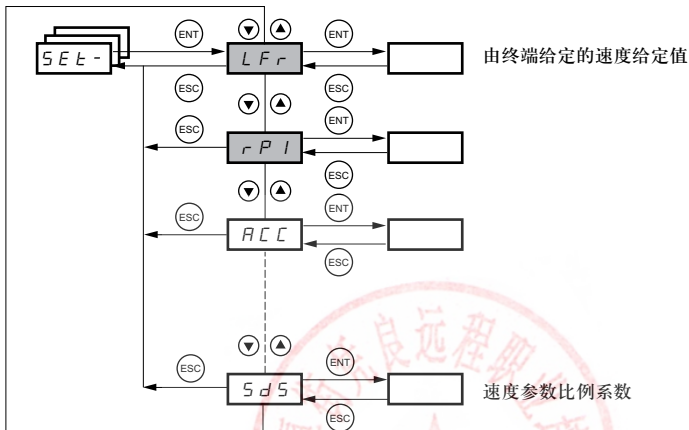
可分配给输入 / 输出的功能列表

模拟输入	页	代码	工厂设置	
			ATV 31●●●	ATV 31●●●A
未分配	-		AI3	AI1 - AI3
给定值 1	<u>46</u>	<i>F r 1</i>	AI1	AIP (电位计)
给定值 2	<u>47</u>	<i>F r 2</i>		
输入求和 2	<u>61</u>	<i>S R 2</i>	AI2	AI2
输入求和 3	<u>61</u>	<i>S R 3</i>		
PI 调节器反馈	<u>74</u>	<i>P I F</i>		

模拟 / 逻辑输出	页	代码	工厂设置
未分配	-		AOC / AO V
电机电流	<u>34</u>	<i>O C r</i>	
电机频率	<u>34</u>	<i>r F r</i>	
电机转矩	<u>34</u>	<i>O L D</i>	
变频器提供的功率	<u>34</u>	<i>O P r</i>	
变频器故障 (逻辑数据)	<u>34</u>	<i>F L E</i>	
变频器运行 (逻辑数据)	<u>34</u>	<i>r U n</i>	
达到频率阈值 (逻辑数据)	<u>34</u>	<i>F L R</i>	
达到高速 HSP (逻辑数据)	<u>34</u>	<i>F L R</i>	
达到电流阈值 (逻辑数据)	<u>34</u>	<i>C L R</i>	
达到频率给定值 (逻辑数据)	<u>34</u>	<i>S r R</i>	
达到电机发热阈值 (逻辑数据)	<u>34</u>	<i>t S R</i>	
制动顺序 (逻辑数据)	<u>79</u>	<i>b L C</i>	

继电器	页	代码	工厂设置
未分配	-	-	R2
变频器故障	<u>34</u>	<i>F L E</i>	R1
变频器运行	<u>34</u>	<i>r U n</i>	
达到频率阈值	<u>34</u>	<i>F L R</i>	
达到高速 HSP	<u>34</u>	<i>F L R</i>	
达到电流阈值	<u>34</u>	<i>C L R</i>	
达到频率给定值	<u>34</u>	<i>S r R</i>	
达到电机发热阈值	<u>34</u>	<i>t S R</i>	
制动顺序	<u>79</u>	<i>b L C</i>	

设置菜单 SEt-



调整参数可在变频器运行或停车时修改。



检查并确认在工作期间进行变动是安全的。最好在停车模式进行修改。



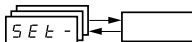
不管其他菜单是否配置，这些菜单都会出现。



这些参数仅当其对应功能在其他菜单中选定才会出现。当对应功能在配置菜单中可访问和可调整时，为了对编程有所帮助，在指定页的菜单中有这些功能的详细描述。

技术支持：13724486198

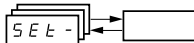
设置菜单 SET-


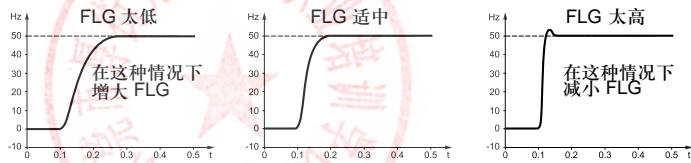
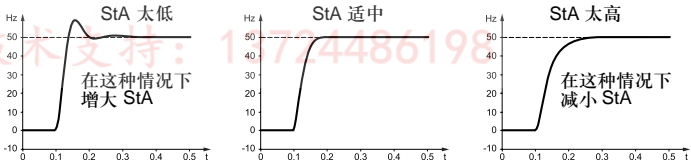


代码	描述	调整范围	工厂设置
LFr	由远程终端给定的速度给定值	0 至 HSP	
	如果 LCC = YES (51 页) 或者如果 Fr1/Fr2 = LCC (46 页和 47 页) 且远程终端在线, 此参数出现。在这种情况下, LFr 可通过变频器键盘进行访问。当变频器掉电时 LFr 复位为 0。		
rPI	内部 PI 调节器给定值 见 75 页	0.0 至 100%	0
ACC	加速斜坡时间 定义为加速时间, 在 0 到额定频率 FrS 之间 (drC- 菜单中的参数)	0.1 至 999.9 s	3 s
ACC2	第 2 个加速斜坡时间 见 56 页	0.1 至 999.9 s	5 s
dE2	第 2 个减速斜坡时间 见 56 页	0.1 至 999.9 s	5 s
dEC	减速斜坡时间 定义为加速时间, 在额定频率 FrS 到 0 之间 (drC- 菜单中的参数)。检查并确认 dEC 的值与要停止的负载相比不是太低。	0.1 至 999.9 s	3 s
tA1	CUS- 类型加速斜坡的起动时间占总的斜坡时间 (ACC 或 AC2) 的百分比。 见 54 页	0 至 100	10%
tA2	CUS- 类型加速斜坡的结束时间占总的斜坡时间 (ACC 或 AC2) 的百分比。 见 55 页	0 到 (100-tA1)	10%
tA3	CUS- 类型减速斜坡的起动时间占总的斜坡时间 (dEC 或 dE2) 的百分比。 见 55 页	0 至 100	10%
tA4	CUS- 类型减速斜坡的结束时间占总的斜坡时间 (dEC 或 dE2) 的百分比。 见 55 页	0 到 (100-tA3)	10%
LSP	低速 (最小给定值时的电机频率)	0 至 HSP	0 Hz
HSP	高速 (最大给定值时的电机频率): 检查并确认此设置符合电机和应用的要求。	LSP 至 tFr	bFr
Ith	电机热保护 - 最大热电流	0.2 至 1.5 额定电流 (1)	由变频器型号决定
	设置 Ith 为电机铭牌上的额定电流。如果希望抑制热保护, 请参考 90 页的参数 OLL。		

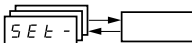
(1) 对应于安装手册中指示的和变频器铭牌上指示的变频器额定电流。

设置菜单 SEt-




代码	描述	调整范围	工厂设置
UFr	IR 补偿 / 电压提升 - 对于 UfT (29 页) = n 或 nLd: IR 补偿 - 对于 UfT = L 或 P: 电压提升 用于在非常低的速度时优化转矩 (如果转矩不足增大 UFr)。 检查并确认当电机变热时的 Ufr 值不太高 (存在不稳定的危险)。	0 至 100%	20
	 修改 UfT (29 页) 会使得 UFr 变回工厂设置 (20%)。		
FLG	频率环增益 仅在 UfT (29 页) = n 或 nLd 时才能访问参数。 FLG 参数基于被驱动机器的惯性来调整变频器跟随速度斜坡的能力。 增益太高会导致机器工作不稳定。	1 至 100%	20
			
StA	频率环稳定性 仅在 UfT (29 页) = n 或 nLd 时才能访问参数。 用于在速度瞬变 (加速或减速) 后返回稳态, 根据机器的动力学特性。 逐渐增大稳定性以避免超速。	1 至 100%	20
			
S L P	转差补偿 仅在 UfT (29 页) = n 或 nLd 时才能访问参数。 用于调整电机额定速度固定的转差补偿值。 电机铭牌上给出的速度值不必很精确。 <ul style="list-style-type: none"> • 如果设定转差 < 实际转差: 电机在稳态时不以正确速度转动。 • 如果设定转差 > 实际转差: 电机过补偿, 速度不稳定。 	0 至 150%	100

设置菜单 SET-



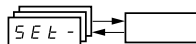
代码	描述	调整范围	工厂设置
<i>IdC</i>	由逻辑输入激活或在停车模式选定的直流注入制动电流的大小 (2)。	见 58 页 0 至 $\ln(1)$	0.7 $\ln(1)$
<i>t d C</i>	在停车模式选定的总的直流注入制动电流 (2)。	见 58 页 0.1 至 30 s	0.5 s
<i>t d C 1</i>	自动静止直流注入时间	见 60 页 0.1 至 30 s	0.5 s
<i>S d C 1</i>	自动静止直流注入电流的大小	见 60 页 0 至 1.2 $\ln(1)$	0.7 $\ln(1)$
<i>t d C 2</i>	第 2 个自动静止直流注入时间	见 60 页 0.1 至 30 s	0 s
<i>S d C 2</i>	第 2 个静止直流注入电流	见 60 页 0 至 1.2 $\ln(1)$	0.5 $\ln(1)$

- (1) 对应于安装手册中指示的和变频器铭牌上指示的变频器额定电流。
(2) 警告：这些设置与“自动静止直流注入”功能无关。

 参数仅当其对应功能在其他菜单中选定时会出现。当对应功能在配置菜单中可访问和可调整时，为了对编程有所帮助，在指定页的菜单中有这些功能的详细描述。那些加下划线的参数出现在工厂设置模式。

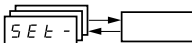
技术支持：13724486198

设置菜单 SEt-




代码	描述	调整范围	工厂设置
JPF	跳转频率	0 至 500	0 Hz
	防止在 JPF 附近的 ± 1 Hz 范围内长时间工作。此功能防止出现可导致共振的速度。把此功能设置为 0 使其不起作用。		
JF2	第 2 个跳转频率	0 至 500	0 Hz
	防止在 JF2 附近的 ± 1 Hz 范围内长时间工作。此功能防止出现可导致共振的速度。把此功能设置为 0 使其不起作用。		
JGF	点动工作频率	见 66 页	0 至 10 Hz
rPG	PI 调节器比例增益	见 74 页	0.01 至 100
rIG	PI 调节器积分增益	见 74 页	0.01 至 100/s
FbS	PI 反馈乘法系数	见 74 页	0.1 至 100
PIC	PI 调节器校正方向	见 74 页	否 - 是
rP2	第 2 个 PI 预置给定值	见 75 页	0 至 100%
rP3	第 3 个 PI 预置给定值	见 75 页	0 至 100%
rP4	第 4 个 PI 预置给定值	见 75 页	0 至 100%
SP2	第 2 个预置速度	见 65 页	0 至 500 Hz
SP3	第 3 个预置速度	见 65 页	0 至 500 Hz
SP4	第 4 个预置速度	见 65 页	0 至 500 Hz
SP5	第 5 个预置速度	见 65 页	0 至 500 Hz
SP6	第 6 个预置速度	见 65 页	0 至 500 Hz
SP7	第 7 个预置速度	见 65 页	0 至 500 Hz
SP8	第 8 个预置速度	见 65 页	0 至 500 Hz
SP9	第 9 个预置速度	见 65 页	0 至 500 Hz
SP10	第 10 个预置速度	见 65 页	0 至 500 Hz
SP11	第 11 个预置速度	见 65 页	0 至 500 Hz
SP12	第 12 个预置速度	见 65 页	0 至 500 Hz
SP13	第 13 个预置速度	见 65 页	0 至 500 Hz
SP14	第 14 个预置速度	见 65 页	0 至 500 Hz
SP15	第 15 个预置速度	见 65 页	0 至 500 Hz
SP16	第 16 个预置速度	见 65 页	0 至 500 Hz
CLI	电流限幅	0.25 至 1.5 In (1)	1.5 In (1)
	用于限制转矩和电机温升。		

设置菜单 SET-



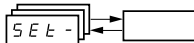
代码	描述	调整范围	工厂设置
<i>CLP</i>	第 2 个电流限幅 见 80 页	0.25 至 1.5 In (1)	1.5 In (1)
<i>LLS</i>	低速工作时间 低速运行一段时间后自动发出电机停止请求。如果频率给定值大于 LSP，并且运行命令仍然存在，电机就会重新启动。 警告: 数值为 0 时对应于无限时间。	0 至 999.9 s	0 (无时间限制)
<i>rSL</i>	重新启动误差阈值 (“唤醒” 阈值) 见 76 页	0 至 100%	0
<i>UFRP</i>	IR 补偿, 电机 2 见 83 页	0 至 100%	20
<i>FLGP</i>	频率环增益, 电机 2 见 83 页	1 至 100%	20
<i>SLRP</i>	稳定性, 电机 2 见 84 页	1 至 100%	20
<i>SLPP</i>	转差补偿, 电机 2 见 84 页	0 至 150%	100%

(1) 对应于安装手册中指示的和变频器铭牌上指示的变频器额定电流。

 参数仅当其对应功能在其他菜单中选定才会出现。当对应功能在配置菜单中可访问和可调整时，为了对编程有所帮助，在指定页的菜单中有这些功能的详细描述。那些加下划线的参数出现在工厂设置模式。

技术支持: 13724486198

设置菜单 Set-

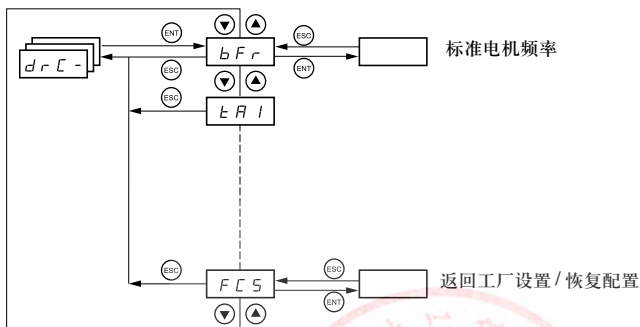


代码	描述	调整范围	工厂设置
<i>F l d</i>	电机频率阈值, 如大于此阈值, 继电器触点 (R1 或 R2 = FtA) 闭合或输出 AOV = 10 V (dO = StA)	0 至 500 Hz	bFr
<i>t t d</i>	电机热态阈值, 如大于此阈值, 继电器触点 (R1 或 R2 = tSA) 闭合或输出 AOV = 10 V (dO = tSA)	0 至 118%	100%
<i>C t d</i>	电机电流阈值, 如大于此阈值, 继电器触点 (R1 或 R2 = CtA) 闭合或输出 AOV = 10 V (dO = CtA)	0 至 1.5 ln (1)	ln (1)
<i>S d 5</i>	<p>显示参数 SPd1/SPd2/SPd3 的比例系数 (96 页的 SUP- 菜单)</p> <p>用于标定一个与输出频率 rFr 成一定比例的值: 机器速度、电机速度等。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 如果 $SdS \leq 1$, SPd1 被显示 (可能的定义 = 0.01) - 如果 $1 < SdS \leq 10$, SPd2 被显示 (可能的定义 = 0.1) - 如果 $SdS > 10$, SPd3 被显示 (可能的定义 = 1) - 如果 $SdS > 10$ 且 $SdS \times rFr > 9999$: $Spd3 = \frac{SdS \times rFr}{1000} \text{ 显示 2 个小数位。}$ <p>示例: 对于 24 223, 显示为 24.22</p> <ul style="list-style-type: none"> - 如果 $SdS > 10$ 且 $SdS \times rFr > 65535$, 显示被锁定在 65.54 <p>示例: 显示 4 极电机的速度, 50 Hz 时 1500 rpm (同步转速):</p> $SdS = 30$ $SPd3 = 1500, rFr = 50 \text{ Hz}$	0 至 200	30
<i>S F r</i>	<p>开关频率</p> <p>此参数也可在 drC- 菜单中访问。</p>	见 30 页	2.0 至 16 kHz 4 kHz

(1) 对应于安装手册中指示的和变频器铭牌上指示的变频器额定电流。

技术支持: 13724486198

电机控制菜单 drC-

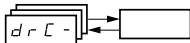


在可为电机加电的 **tUn** 出现例外时，参数仅可在停车模式且无运行命令的情况下才能被修改。

在可选的远程终端，此菜单可通过在 位置上的开关进行访问。

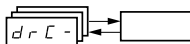
变频器性能可通过下列方式进行优化：


- 在变频器菜单中输入电机铭牌给定的值。
- 执行自动调节操作 (在标准异步电机上)。



代码	描述	调整范围	工厂设置
<i>bFr</i>	标准电机频率		50
	50 Hz: IEC 60 Hz: NEMA 此参数要修改下列参数的预置值: HSP (20 页), Ftd (25 页), FrS (2Z 页) 与 tFr (30 页)。		
<i>UnS</i>	铭牌给出的电机额定电压	由变频器型号决定	由变频器型号决定
	ATV 31●●●M2: 100 至 240 V ATV 31●●●M3X: 100 至 240 V ATV 31●●●N4: 100 至 500 V ATV 31●●●S6X: 100 至 600 V		

电机控制菜单 drC-

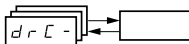



代码	描述	调整范围	工厂设置
$F r S$	铭牌给出的电机额定频率  比值 $\frac{UnS (V)}{FrS (Hz)}$ 不能超过下列数值: ATV31●●●M2: 最大为 7。 ATV31●●●M3X: 最大为 7。 ATV31●●●N4: 最大为 14。 ATV31●●●S6X: 最大为 17。 工厂设置为 50Hz, 如果 bFr 设置为 60Hz 就预置为 60Hz。	10 至 500 Hz	50 Hz
$n C r$	铭牌给出的电机额定电流	0,25 至 1.5 In (1)	由变频器型号决定
$n S P$	铭牌给出的电机额定速度 0 至 9999 RPM, 10.00 -32.76 KRPM 如果不是额定速度, 铭牌会标出同步转速和以 Hz 或百分比表示的转差, 按照下列式子计算额定速度: <ul style="list-style-type: none"> • 额定速度 = 同步转速 x $\frac{100 - \text{以百分比表示的转差}}{100}$ 或 • 额定速度 = 同步转速 x $\frac{50 - \text{以 Hz 表示的转差}}{50}$ (50Hz 电机) 或 • 额定速度 = 同步转速 x $\frac{60 - \text{以 Hz 表示的转差}}{60}$ (60Hz 电机) 	0 至 32760 RPM	由变频器型号决定
$C D S$	电机铭牌给出的功率因数 (Cos Phi)	0.5 至 1	由变频器型号决定

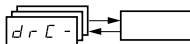
(1) 对应于安装手册中指示的和变频器铭牌上指示的变频器额定电流。

技术支持: 13724486198

电机控制菜单 drC-



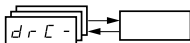
代码	描述	调整范围	工厂设置
rSC	<p>定子冷态电阻</p> <p>nO: 功能未激活。对于无须高性能的应用或变频器每次加电时不能承受自动调节(电流要穿过电机)的应用。</p> <p>InIt: 激活此功能。为了提高低速性能, 无论电机处于什么热态。</p> <p>XXXX: 所用的定子冷态电阻值, 以 mΩ 为单位。</p> <p>警告:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 强烈推荐在提升和装运应用中激活此功能。 • 仅当电机处于冷态时激活此功能(InIt)。 • 当 rSC = InIt, 参数 tUn 被强制为 Pon。在下一条运行命令, 用自动调节功能测量定子电阻。参数 rSC 则变为此值(XXXX)并一直保持, tUn 仍保持为强制值 Pon。只要还没有进行测量, 参数 rSC 就保持为 InIt。 • 可使用 ▲ ▼ 键强制设定或修改数值 XXXX。 		nO
tUn	<p>电机控制自动整定</p> <p>在进行自动整定之前, 所有的电机参数(UnS, FrS, nCr, nSP, COS) 都须正确配置。</p> <p>nO: 不进行自动整定。</p> <p>YES: 进行自动整定, 当调整成功结束时, 参数就自动变为 dOnE, 当自调整发生故障时显示 nO (如果 tnL = YES (见 91 页)就会显示 tnF 故障)。</p> <p>dOnE: 自动整定结束后显示。</p> <p>rUn: 每次发出运行命令时执行自动整定。</p> <p>POn: 每次加电时执行自动整定。</p> <p>L11 到 L15: 在分配给此功能的逻辑输入从 0 转变为 1 时执行自动整定。</p> <p>警告:</p> <p>如果 rSC 不是 nO, tUn 被强制为 Pon。</p> <p>如果无命令激活, 仅执行自动整定。如果“自由停车”或“快速停车”功能被分配给一个逻辑输入, 则此输入必须设置为 1 (为 0 时激活)。</p> <p> 自动整定可持续 1 至 2 秒。请勿中断, 等待显示变为“dOnE”或“nO”。在自动调整中电机以额定电流运行。</p>		nO
tUS	<p>自动整定状态 (仅为信息, 不能改动)</p> <p>tAb: 缺省定子电阻值被用于控制电机。</p> <p>PEnd: 已请求自动整定但还没有进行。</p> <p>PrDd: 自动整定正在进行。</p> <p>FRIL: 自动整定失败。</p> <p>dOnE: 自动整定功能测量的定子电阻值被用于控制电机。</p> <p>Skrd: 被用于控制电机的是冷态定子电阻(是 rSC 而不应该为 nO)。</p>		tAb



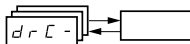
代码	描述	调整范围	工厂设置
UFL	电压 / 频率额定值类型的选择		n
	<p>L: 恒定转矩, 对于并联电机或特殊电机。 P: 可变转矩, 用于泵或风扇。 n: 对于恒定转矩应用的无传感器磁通矢量控制。 nLd: 节能, 对于无需高动态性能的可变转矩应用 (性能类似于无负载时的 P 比率与有负载时的 n 比率)。</p> <p>电压</p> <p>频率</p>		


技术支持: 13724486198

电机控制菜单 drC-



代码	描述	调整范围	工厂设置
<i>nrd</i>	随机切换频率 随机调制频率 <i>nD</i> : 固定频率 随机调制频率可防止在某一固定频率时发生的任何谐振。		YES
<i>SFr</i>	开关频率 (1) 可调整频率以减少电机产生的噪音。 如果设置的频率值高于 4kHz, 在温度出现异常上升时变频器会自动减小开关频率, 一旦温度恢复正常, 再加大开关频率。	2.0 至 16 kHz	4 kHz
<i>tFr</i>	最大输出频率 工厂设置为 60Hz, 如果 bFr 被设置为 60Hz, 则预置为 72Hz。	10 至 500 Hz	60 Hz
<i>SrF</i>	速度环滤波器的抑制 <i>nD</i> : 激活速度环滤波器 (防止超过给定值)。 <i>SE</i> : 速度环滤波器被抑制 (在位置控制应用, 这会减小响应时间, 有可能出现超调)。		nO
<i>SCS</i>	保存配置 (1) <i>nD</i> : 功能未被激活。 <i>SEr 1</i> : 在 EEPROM 中保存当前配置 (但不是自动调节的结果)。一旦此保存被执行, SCS 就自动变为 nO。此功能除了用于当前配置还可存储别的配置。 当变频器出厂时, 当前配置与备份配置都初始化为工厂配置。 • 如果可选远程终端被连到变频器上, 就会出现下列额外选项: <i>F 1 L 1</i> , <i>F 1 L 2</i> , <i>F 1 L 3</i> , <i>F 1 L 4</i> (在远程终端的 EEPROM 存储器中用于存储当前配置的文件)。 用于存储 1-4 个不同的配置, 这些配置也可存储或传送到有相同额定值的其他变频器上。 只要保存一被执行, SCS 就自动变为 nO。	支持: 13724486198	nO

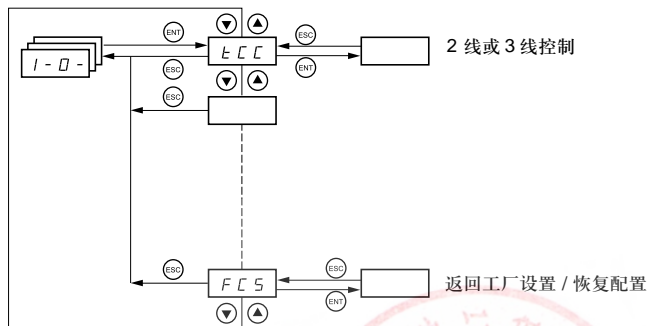


代码	描述	调整范围	工厂设置
FCS	返回工厂设置 / 恢复配置 (1)		n0
	<p>n0: 功能未被激活。</p> <p>rECl: 当前配置变为与 SCS = Str l 时保存的备份配置相同。如果执行备份设置才看到 rECl。此功能一被执行, FCS 就自动变为 n0。</p> <p>ln l: 当前配置变为与工厂设置相同。此功能一被执行, FCS 就自动变为 n0。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果可选远程终端被连到变频器上, 只要对应文件 (0-4 个文件) 已被载入远程终端的 EEPROM 存储器, 就会出现下列额外选项: F IL 1, F IL 2, F IL 3, F IL 4。它们可使当前配置被远程终端上载入的 4 种配置之一替代。此功能一被执行, FCS 就自动变为 n0。 <p>警告: nAd 参数变为 n0, nAd 就会短暂出现在显示器上, 这意味着配置传送不可能进行 (例如变频器的额定值不同)。</p> <p>ntr 参数变为 n0, ntr 就会短暂出现在显示器上, 这意味着配置传送发生错误, 必须使用 ln l 恢复工厂设置。在这两种情况下, 检查要被传送的配置然后再试一次。</p> <p> 对于要考虑的 rECl, ln l 与 FL1 至 FL4, ENT 键按下的时间不能少于 2 秒。</p>		

- (1) SCS 与 FCS 可通过几种配置菜单进行访问, 但它们与所有菜单都有关, 且参数成为一个整体。
 (2) 也可通过设置菜单 (SET-) 访问参数。

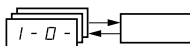
技术支持: 13724486198

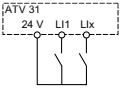
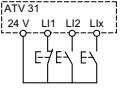

I/O 菜单 I-O-



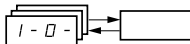
参数仅可在停车模式且无运行命令的情况下才能被修改。

在可选的远程终端，此菜单可通过在  位置上的开关进行访问。



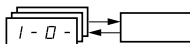
代码	描述	工厂设置
L L L	2 线 / 3 线控制 (控制类型)	2C ATV31●●●A: LOG
	<p>控制配置: 2 L = 2 线控制 3 L = 3 线控制 L D L = 本机控制 (变频器运行/停车/复位), 仅用于ATV31●●●A (如果 LAC = L3, 不可见, 见 46 页)。</p> <p>2 线控制: 输入控制运行或停车的打开、闭合状态。</p> <p>接线示例:</p>  <p>3 线控制 (脉冲控制): “正向”或“反向”脉冲控制起动, “停车”脉冲控制停车。</p> <p>接线示例:</p> 	
	<p> 为了改变 tCC 的赋值, 按住“ENT”键 2 秒钟。这会使下列功能返回工厂设置: rrS, tCt 及影响逻辑输入的所有功能。</p>	

I/O 菜单 I-O-



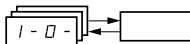
代码	描述	工厂设置
<i>tcc</i>	2线控制类型 (仅在 $tCC = 2C$ 时才访问参数) <i>LEL</i> : 状态 0 或 1 用于运行或停车。 <i>trn</i> : 为了防止电源中断后突然重新启动, 需要一个状态的变化 (跃变或边沿突变) 来开始工作。 <i>PFD</i> : 状态 0 或 1 用于运行或停车, 但“正向”输入总是比“反向”输入具有优先权。	trn
<i>rrs</i>	通过逻辑输入反向运行 如果 $rrS = nO$, 反向运行被激活, 例如通过 AI2 上的负电压。 <i>nO</i> : 未分配 <i>L12</i> : 逻辑输入 LI2, 如果 $tCC = 2C$, 可访问此参数。 <i>L13</i> : 逻辑输入 LI3 <i>L14</i> : 逻辑输入 LI4 <i>L15</i> : 逻辑输入 LI5 <i>L16</i> : 逻辑输入 LI6	如果 $tCC = 2C$: LI2 如果 $tCC = 3C$: LI3 如果 $tCC = LOG$: nO

技术支持: 13724486198



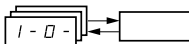
代码	描述	工厂设置
<i>CrL3</i> <i>CrH3</i>	<p>对应 LSP 的 AI3 的值, 可设置为 0 与 20 mA 之间的一个值。 对应 HSP 的 AI3 的值, 可设置为 4 与 20 mA 之间的一个值。</p> <p>这两个参数用于配置 0-20 mA, 4-20 mA, 20-4 mA 等输入。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>频率</p> <p>0 CrL3 CrH3 20 mA (AI3)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>示例: 20-4mA</p> <p>HSP CrH3 (4 mA) CrL3 (20 mA) AI3 (mA)</p> </div> </div>	4 mA 20 mA
<i>AO1t</i>	<p>模拟输出配置</p> <p><i>0A</i>: 0-20 mA 配置 (使用终端 AOC)。 <i>4A</i>: 4-20 mA 配置 (使用终端 AOC)。 <i>10V</i>: 0-10 V 配置 (使用终端 AOV)。</p>	0A
<i>AO</i>	<p>模拟 / 逻辑输出 AOC/AOV</p> <p><i>n0</i>: 未分配。 <i>OCr</i>: 电机电流。20 mA 或 10 V 对应于两倍的变频器额定电流。 <i>OCFr</i>: 电机频率。20 mA 或 10 V 对应于最大频率 <i>fFr</i> (30 页)。 <i>OCtr</i>: 电机转矩。20 mA 或 10 V 对应于两倍的电机额定转矩。 <i>OCPr</i>: 变频器的功率。20 mA 或 10 V 对应于两倍的变频器额定功率。 进行如下分配 (1) 会使模拟输出转变为逻辑输出 (见安装手册中的图): <i>FLt</i>: 变频器故障 <i>rUn</i>: 变频器运行 <i>FtR</i>: 达到频率阈值 (SEt-菜单中的 <i>Ftd</i> 参数, 25 页) <i>FtH</i>: 达到高速 (HSP) <i>CtR</i>: 达到电流阈值 (SEt-菜单中的 <i>Ctd</i> 参数, 25 页) <i>Sr</i>: 达到频率给定值 <i>tS R</i>: 达到电机热态阈值 (SEt-菜单中的 <i>ttd</i> 参数, 25 页) <i>bL C</i>: 制动顺序 (用于信息, 此分配仅可从 FUN-菜单激活或变为无效, 见 79 页) <i>APL</i>: 4-20 mA 信号损失, 即使 <i>LFL</i> = <i>n0</i> (91 页) 当所选择的选项激活时, 逻辑输出状态为 1 (24V), 但 <i>FLt</i> 除外 (<i>FLt</i> 当变频器无故障时为 1)。</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <p>(1) 如有这些分配, 配置 AOt = 0A。</p> </div>	n0


I/O 菜单 I-O-



代码	描述	工厂设置
r 1	继电器 r1	FLt
	<p>nD: 未分配。 FLt: 变频器故障 rUn: 变频器运行 Ftb: 达到频率阈值 (SEt- 菜单中的 Ftd 参数, 25 页) FLA: 达到高速 (HSP) Ctb: 达到电流阈值 (SEt- 菜单中的 Ctd 参数, 25 页) Sra: 达到频率给定值 tSA: 达到电机热态阈值 (SEt- 菜单中的 ttd 参数, 25 页) RPL: 4-20 mA 信号损失, 如果 LFL = nO (91 页) 当选择以上选项时 (FLt 除外), 继电器加电。</p>	
r 2	继电器 r2	nO
	<p>nD: 未分配。 FLt: 变频器故障 rUn: 变频器运行 Ftb: 达到频率阈值 (SEt- 菜单中的 Ftd 参数, 25 页) FLA: 达到高速 (HSP) Ctb: 达到电流阈值 (SEt- 菜单中的 Ctd 参数, 25 页) Sra: 达到频率给定值 tSA: 达到电机热态阈值 (SEt- 菜单中的 ttd 参数, 25 页) bLc: 制动顺序 (用于信息, 此分配仅可从 FUn- 菜单激活或变为无效, 见 79 页) RPL: 4-20 mA 信号损失, 如果 LFL = nO (91 页) 当选择以上选项时 (FLt 除外), 继电器加电。</p>	

技术支持: 13724486198

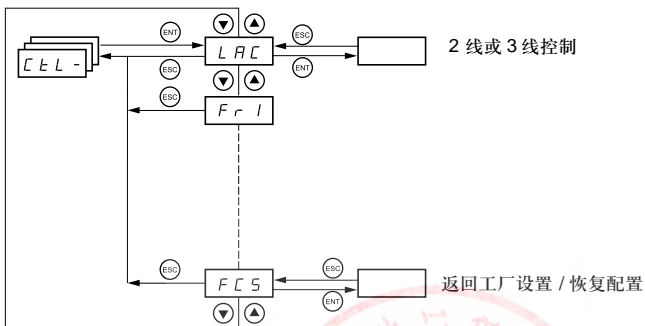


代码	描述	工厂设置
SCS	<p>保存配置 (1)</p> <p><i>nO</i>: 功能未被激活。 <i>SEr I</i>: 在 EEPROM 中保存当前配置 (但不是自动调节的结果)。只要保存一被执行, SCS 就自动变为 <i>nO</i>。此功能除了用于当前配置还可存储别的配置。 当变频器出厂时, 当前配置与备份配置都初始化为工厂配置。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果可选远程终端被连到变频器上, 就会出现下列额外选项: <i>FL 1</i>, <i>FL 2</i>, <i>FL 3</i>, <i>FL 4</i> (在远程终端的 EEPROM 存储器中用于存储当前配置的文件)。用于存储 1-4 个不同的配置, 这些配置也可存储或传送到有相同额定值的其他变频器上。 只要保存一被执行, SCS 就自动变为 <i>nO</i>。 	
FCS	<p>返回工厂设置 / 恢复配置 (1)</p> <p><i>nO</i>: 功能未被激活。 <i>rEC I</i>: 当前配置变为与 SCS = Str1 时保存的备份配置相同。如果执行备份设置才可看到 <i>rEC I</i>。此功能一被执行, FCS 就自动变为 <i>nO</i>。 <i>ln I</i>: 当前配置变为与工厂设置相同。此功能一被执行, FCS 就自动变为 <i>nO</i>。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果可选远程终端被连到变频器上, 只要对应文件 (0-4 个文件) 已被载入远程终端的 EEPROM 存储器, 就会出现下列额外选项: <i>FL 1</i>, <i>FL 2</i>, <i>FL 3</i>, <i>FL 4</i> 它们可使当前配置被远程终端上载入的 4 种配置之一替代。 此功能一被执行, FCS 就自动变为 <i>nO</i>。 警告: <i>nAd</i> 变为 <i>nO</i>, <i>nAd</i> 短暂出现在显示器上, 这意味着配置传送不可能进行 (例如变频器的额定值不同)。 <i>nEr</i> 变为 <i>nO</i>, <i>ntr</i> 短暂出现在显示器上, 这意味着配置传送发生错误, 必须使用 <i>ln I</i> 恢复工厂设置。 在这两种情况下, 检查要被传送的配置然后再试一次。 <p> 对于要考虑的 <i>rEC I</i>, <i>ln I</i> 与 <i>FL 1</i> 至 <i>FL 4</i>, <i>ENT</i> 键按下的时间不能少于 2 秒。</p>	


(1) SCS 与 FCS 可通过几种配置菜单进行访问, 但它们视所有菜单和参数为一个整体。

技术支持: 13724486178

控制菜单 Ctl-



参数仅可在停车模式且无运行命令的情况下才能被修改。

在可选的远程终端，此菜单可通过在  位置上的开关进行访问。

控制与给定通道

运行命令 (正转, 反转等) 与给定命令可使用下列方式发出:

命令 CMD	给定 rFr
tEr: 终端 (LI)	AI1-AI2-AI3: 终端
LOC: 键盘 (RUN/STOP), 仅在ATV31●●●A上	AIP: ATV31●●●A上的电位计
LCC: 远程终端 (RJ45 插槽)	LCC: ATV31 的键盘, ATV31●●●A 的键盘或远程终端
Mdb: Modbus 总线 (RJ45插槽)	Mdb: Modbus 总线 (RJ45 插槽)
CAn: CANopen 总线 (RJ45 插槽)	CAn: CANopen总线 (RJ45 插槽)

注意:

键盘和远程终端上的 **STOP** 键具有优先权 (Ctl- 菜单中的 PSt 参数)。

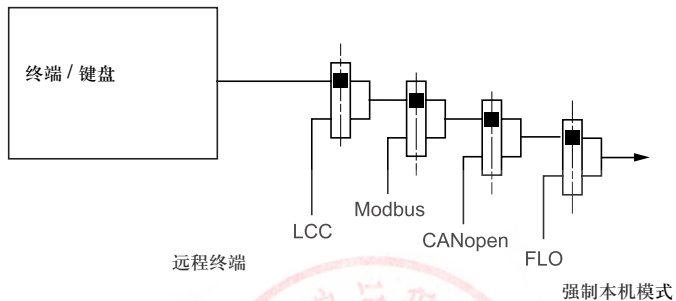
Ctl- 菜单中的 LAC 参数可为控制和给定通道选择优先权模式。有三种功能等级:

- LAC = L1: 基本功能, 通过通信总线获得优先权, 此等级可与 **ATV28** 互换。
- LAC = L2: 与 L1 相比可提供额外的功能:
 - 速度增加/减小 (电动电位计)
 - 制动器控制
 - 切换第 2 个电流限值
 - 电机切换
 - 限位开关管理
- LAC = L3: 与 L2 的选项相同, 增加了混合控制与给定通道。

控制菜单 CtL-

如果参数 **LAC = L1 或 L2**，这些通道可进行如下组合。

优先权从高到低: 本机强制， CANopen 总线， Modbus 总线， 远程终端， 终端/键盘 (在下图中从右至左)。



可参见 [41](#) 与 [42](#) 页的详细图示。

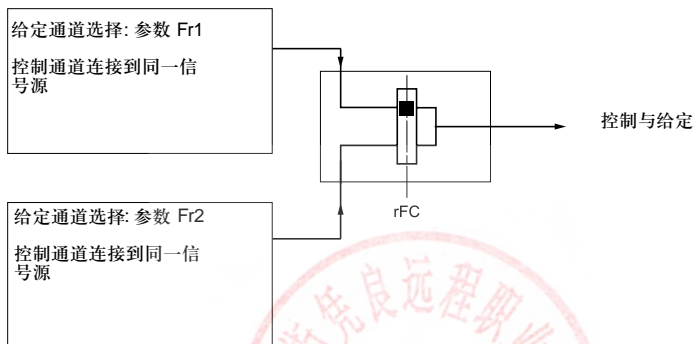
- ATV31 变频器，在工厂设置模式，通过终端管理控制与给定。
- ATV31●●●A 变频器，在工厂设置模式，控制是通过键盘管理，给定是通过相对此键盘的电位计进行管理。
- 如果 $LCC = YES$ (CtL- 菜单)，用远程终端对控制和给定进行管理 (通过 SET- 菜单中的 LFr 参数给定)。

技术支持：13724486198

控制菜单 Ctl-

如果 $LAC = L3$ ，这些通道可以如下描述的方式进行组合。

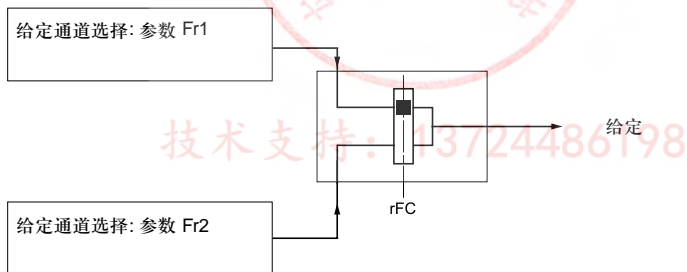
组合控制与给定 (参数 $CHCF = SIM$):



参数 rFC 可用于选择通道 $Fr1$ 或 $Fr2$ ，或者配置逻辑输入，或者为远程切换配置控制字的某一位。可参见 43 与 45 页的详细图示。

分离控制与给定 (参数 $CHCF = SEP$):

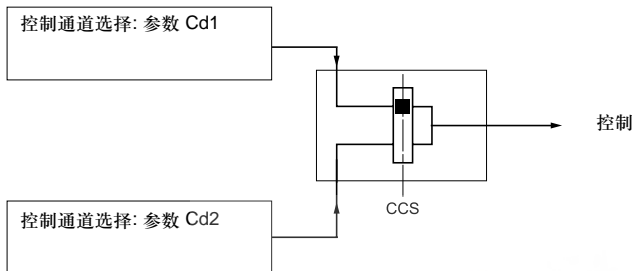
给定



参数 rFC 可用于选择通道 $Fr1$ 或 $Fr2$ ，或者配置逻辑输入，或者为远程切换配置控制字的某一位。

控制菜单 Ctl-

控制



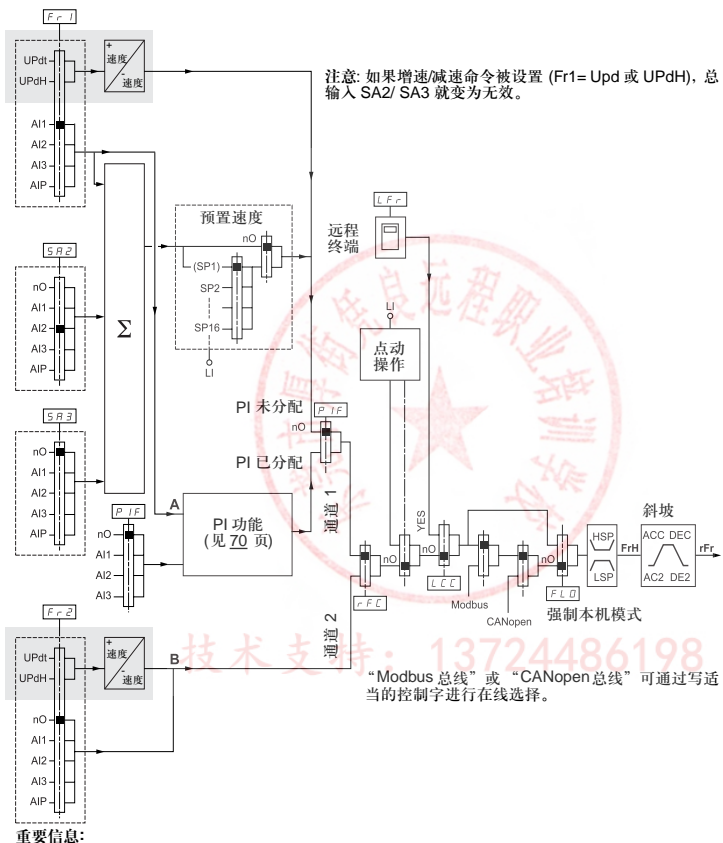
参数 CCS 可用于选择通道 Cd1 或 Cd2, 或者配置逻辑输入, 或者为远程切换配置控制字的某一位。
可参见 [43](#) 与 [44](#) 页的详细图示。



技术支持: 13724486198

控制菜单 Ctl-

LAC = L1 或 L2 的给定通道



参数:
黑方块代表工厂设置值。



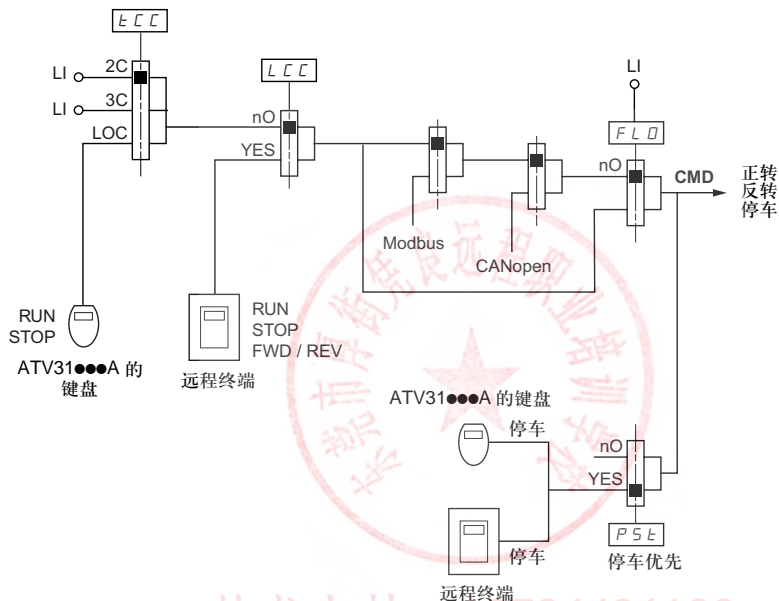
LAC = L2 时可访问的功能。

技术支持: 13724486198
“Modbus 总线”或“CANopen 总线”可通过写适当的控制字进行在线选择。

控制菜单 Ctl-

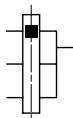
LAC = L1 或 L2 的控制通道

参数 FLO, LCC 与 Modbus 总线或 CANopen 总线的选择对于给定与控制通道均通用。
示例: LCC = YES 设置变频器通过远程终端进行控制给定。



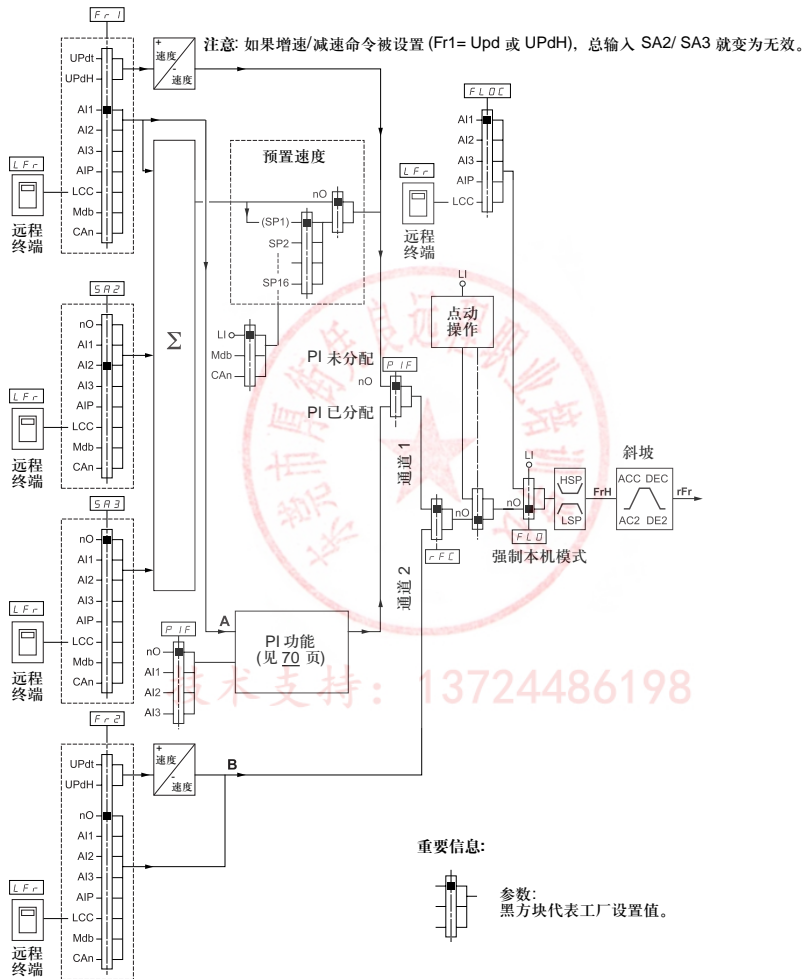
重要信息:

技术支持: 13724486198



参数:
黑方块代表工厂设置值。

LAC = L3 的给定通道

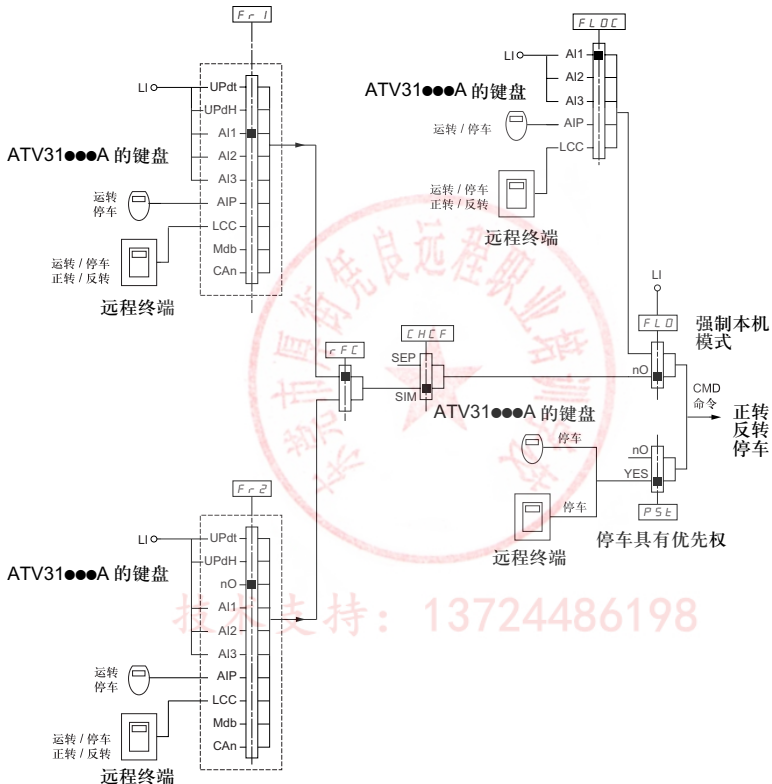


控制菜单 Ctl-

LAC = L3 的控制通道

组合给定与控制

参数 Fr1, Fr2, rFC, FLO 与 FLOC 共用于给定与控制。因此控制通道由给定通道决定。
示例: 如果给定 Fr1 = AI1 (接线盒的模拟输入), 通过 LI (接线盒的逻辑输入) 进行控制



重要信息:



参数:
黑方块代表工厂设置值。

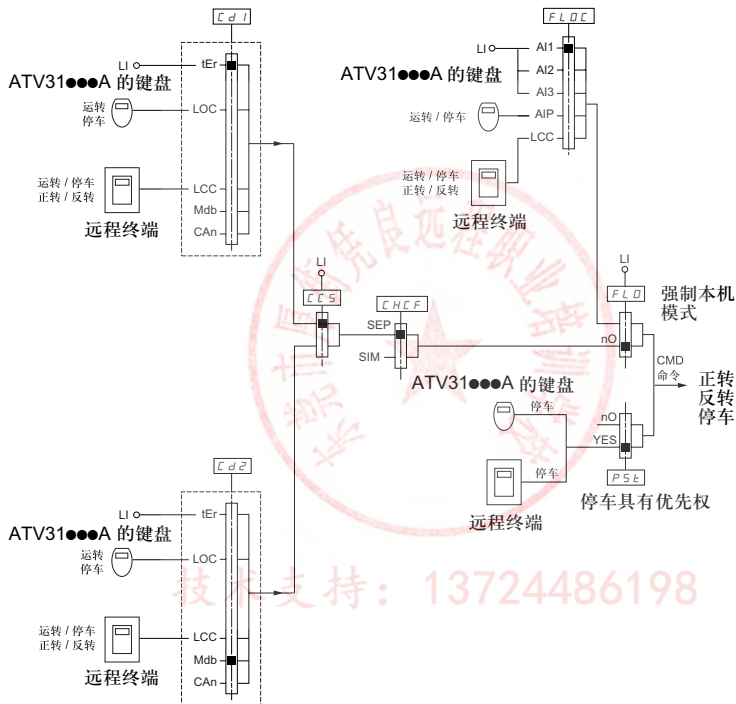
控制菜单 Ctl-

LAC = L3 的控制通道

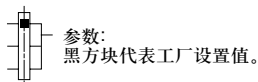
混合模式 (离散给定与控制)

参数 FLO 与 FLOC 共用于给定和控制。

示例: 如果在强制本机模式通过 AI1 (接线盒的模拟输入) 给定, 则控制是在强制本机模式下通过 LI (接线盒的逻辑输入) 进行。



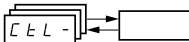
重要信息:



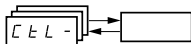
控制菜单 Ctl-



在各功能之间也许存在不兼容性(见 15 页的不兼容表)。在这种情况下,先配置的功能就会阻止配置其余功能。



代码	描述	调整范围	工厂设置
LAC	<p>功能访问等级</p> <p>L1: 访问标准功能。重要的是此等级可与 ATV28 互换。</p> <p>L2: 访问 FUN- 菜单中的高级功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 速度 +/- (电动电位计) - 制动器控制 - 切换第二个电流限值 - 电机切换 - 限位开关管理 <p>L3: 访问高级功能与混合控制模式的管理。</p> <p> 如果把 L3 分配给 LAC, 就会使参数 Fr1 (下面), Cd1 (48 页), CHCF (48 页), 与 tCC (32 页) 恢复为工厂设置。在 ATV31●●●A 上, 后者被强制为 “2C”。</p> <p>L3 仅能恢复为 L2 或 L1, “工厂设置” 经由 FCS, 可使 L2 恢复为 L1 (50 页)。</p> <p>为改变 LAC 的赋值, 须按住 “ENT” 键 2 秒钟。</p>		L1
Fr1	<p>配置给定 1</p> <p>R11: 模拟输入 A11 R12: 模拟输入 A12 R13: 模拟输入 A13 R1P: 电位计 (仅 ATV31●●●A)</p> <p>如果 LAC = L2 或 L3, 可能有下列额外赋值:</p> <p>UPdL: (1) 经由 LI 加速/减速 UPdH: (1) 通过 ATV31 或 ATV31●●●A 键盘上的 ▲▼ 或远程终端加速/减速。 运行时显示频率 rFr (见 96 页)。</p> <p>如果 LAC = L3, 可能有下列额外赋值:</p> <p>LCc: 通过远程终端给定, 20 页 SET- 菜单中的 LFr 参数。 Pdb: 通过 Modbus 总线给定 Cn: 通过 CANopen 总线给定</p>		A11 AIP 对于 ATV31●●●A

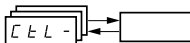


代码	描述	调整范围	工厂设置
<i>Fr2</i>	<p>配置给定 2</p> <p><i>nD</i>: 未分配 <i>R11</i>: 模拟输入 AI1 <i>R12</i>: 模拟输入 AI2 <i>R13</i>: 模拟输入 AI3 <i>R1P</i>: 电位计 (仅 ATV31●●●A)</p> <p>如果 LAC = L2 或 L3, 可能有下列额外赋值:</p> <p><i>UPdt</i>: (1) 经由 LI 加速/减速 <i>UPdH</i>: (1) 通过 ATV31 或 ATV31●●●A 键盘上的 ▲ ▼ 或远程终端加速/减速。 运行时显示频率 rFr (见 96 页)。</p> <p>如果 LAC = L3, 可能有下列额外赋值:</p> <p><i>LCC</i>: 通过远程终端给定, 20 页 SEt- 菜单中的 LFr 参数。 <i>Πdb</i>: 通过 Modbus 总线给定 <i>CRn</i>: 通过 CANopen 总线给定</p>		n0

(1) 警告: 不能同时把 Updt 或 UPdH 分配给 Fr1 或 Fr2。Updt 与 UpdH 只有一个允许在每个给定通道上赋值。

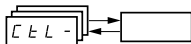
技术支持: 13724486198

控制菜单 Ctl-



代码	描述	调整范围	工厂设置
<i>rFC</i>	<p>给定切换</p> <p>参数 rFC 用来选择通道 Fr1 或 Fr2, 或者为 Fr1 与 Fr2 的远程切换配置逻辑输入或控制位。</p> <p>Fr1: 给定值 = 给定值 1 Fr2: 给定值 = 给定值 2 L11: 逻辑输入 LI1 L12: 逻辑输入 LI2 L13: 逻辑输入 LI3 L14: 逻辑输入 LI4 L15: 逻辑输入 LI5 L16: 逻辑输入 LI6</p> <p>如果 LAC = L3, 可能有下列额外赋值:</p> <p>C111: Modbus 总线控制字的第 11 位 C112: Modbus 总线控制字的第 12 位 C113: Modbus 总线控制字的第 13 位 C114: Modbus 总线控制字的第 14 位 C115: Modbus 总线控制字的第 15 位 C211: CANopen 总线控制字的第 11 位 C212: CANopen 总线控制字的第 12 位 C213: CANopen 总线控制字的第 13 位 C214: CANopen 总线控制字的第 14 位 C215: CANopen 总线控制字的第 15 位</p> <p>可在变频器运行期间切换给定。 当逻辑输入或控制字位为 0 时, Fr1 被激活。 当逻辑输入或控制字位为 1 时, Fr2 被激活。</p>		Fr1
<i>CHCF</i>	<p>混合模式 (控制通道与给定通道相分离)</p> <p>如果 LAC = L3, 可访问此参数。 SEP: 组合 SEP: 分离</p>		SIN
<i>CDI</i>	<p>配置控制通道 1</p> <p>如果 CHCF = SEP 且 LAC = L3, 可访问此参数。 EEr: 端子控制 LDr: 键盘控制 (仅ATV31●●●A) LCC: 远程终端控制 Pdb: 通过 Modbus 总线控制 CRn: 通过 CAN 总线控制</p>		tEr LOC 对于 ATV31●●●A

控制菜单 Ctl-



代码	描述	调整范围	工厂设置
<i>C d 2</i>	配置控制通道 2 如果 $CHCF = SEP$ 且 $LAC = L3$, 可访问此参数。 <i>t E r</i> : 端子控制 <i>L D C</i> : 键盘控制 (仅ATV31●●●A) <i>L C C</i> : 远程终端控制 <i>M d b</i> : 通过 Modbus 总线控制 <i>C A n</i> : 通过 CAN 总线控制		Mdb:

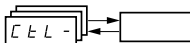


如果此功能有效, 这些参数才会出现。



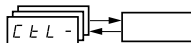
技术支持: 13724486198

控制菜单 Ctl-



代码	描述	调整范围	工厂设置
CCS	<p>控制通道切换</p> <p>如果 CHCF = SEP 且 LAC = L3, 可访问此参数。 参数 CCS 用来选择通道 Cd1 或 Cd2, 或者配置逻辑输入, 或者设置 Cd1 与 Cd2 远程切换的控制位。</p> <p><i>Cd1</i>: 控制通道 = 通道 1 <i>Cd2</i>: 控制通道 = 通道 2 <i>L11</i>: 逻辑输入 LI1 <i>L12</i>: 逻辑输入 LI2 <i>L13</i>: 逻辑输入 LI3 <i>L14</i>: 逻辑输入 LI4 <i>L15</i>: 逻辑输入 LI5 <i>L16</i>: 逻辑输入 LI6 <i>C111</i>: Modbus 总线控制字的第 11 位 <i>C112</i>: Modbus 总线控制字的第 12 位 <i>C113</i>: Modbus 总线控制字的第 13 位 <i>C114</i>: Modbus 总线控制字的第 14 位 <i>C115</i>: Modbus 总线控制字的第 15 位 <i>C211</i>: CANopen 总线控制字的第 11 位 <i>C212</i>: CANopen 总线控制字的第 12 位 <i>C213</i>: CANopen 总线控制字的第 13 位 <i>C214</i>: CANopen 总线控制字的第 14 位 <i>C215</i>: CANopen 总线控制字的第 15 位</p> <p>当逻辑输入或控制字位为 0 时, 通道 1 被激活。 当逻辑输入或控制字位为 1 时, 通道 2 被激活。</p>		Cd1
CDP	<p>复制通道 1 到通道 2 (仅在此方向复制)</p> <p>如果 LAC = L3, 可访问此参数。</p> <p><i>nD</i>: 不复制 <i>SP</i>: 复制给定 <i>Cd</i>: 复制控制 <i>RLL</i>: 复制控制与给定</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果通过端子控制通道 2, 就不能复制通道 1 控制。 • 如果通道 2 给定是通过 AI1、AI2、AI3 或 AIP 设置, 通道 1 给定就不用复制。 • 复制的给定为 FrH (斜坡前), 除非通道 2 给定是由速度 +/- 设置, 在这种情况下, 所复制的给定是 rFr (斜坡后)。 <p> 复制控制和 / 或给定会改变旋转方向。</p>		nO

控制菜单 Ctl-

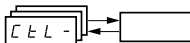


代码	描述	调整范围	工厂设置
L C C	通过远程终端控制 参数仅在 LAC = L1 或 L2, 且有远程终端选项时才能访问。 nD: 功能未激活 YES: 允许使用终端上的 STOP/RESET, RUN 与 FWD/REV 按钮控制变频器。 SEt 菜单中的参数 LFr 则给出速度给定值。在端子上只有自由停车, 快速停车与直流注入停车命令有效。如果变频器/终端连接断开, 或者如果没有连接终端, 变频器锁定在 SLF 故障。		nO
P S t	停车优先权 此功能使键盘上的 STOP 键 (仅ATV31●●●A) 或远程终端上的 STOP 键具有优先权, 而不管控制通道 (接线盒或通信总线)。 nD: 功能未激活 YES: STOP 键优先 为了改变 PSt 的值, 必须按住 “ENT” 键 2 秒钟。		YES
r D t	允许的工作方向 键盘上的 RUN 键 (仅ATV31●●●A) 或远程终端上的 RUN 键允许的工作方向: dFr: 正向 drr: 反向 bDt: 正反向都允许 (除了 ATV31●●●A 上的键盘: 只允许正向)。		dFr

如果此功能有效, 这些参数才会出现。

技术支持: 13724486198

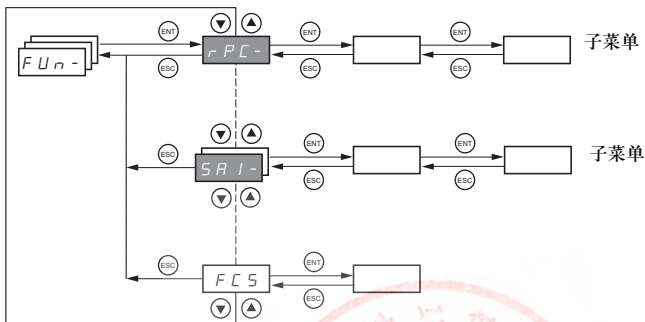
控制菜单 Ctl-




代码	描述	调整范围	工厂设置
SCS	<p>保存配置 (1)</p> <p><i>nO</i>: 功能未被激活。 <i>SEr I</i>: 在 EEPROM 中保存当前配置 (但不是自动调节的结果)。只要保存一被执行, SCS 就自动变为 <i>nO</i>。此功能用于除了当前配置还可存储别的配置。当变频器出厂时, 当前配置与备份配置都初始化为工厂配置。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果可选远程终端被连到变频器上, 就会出现下列额外选项: <i>F IL 1, F IL 2, F IL 3, F IL 4</i> (在远程终端的 EEPROM 存储器中用于存储当前配置的文件)。用于存储 1-4 个不同的配置, 这些配置也可存储或传送到有相同额定值的其他变频器上。只要保存一被执行, SCS 就自动变为 <i>nO</i>。 		
FCS	<p>返回工厂设置 / 恢复配置 (1)</p> <p><i>nO</i>: 功能未被激活。 <i>rEC I</i>: 当前配置变为与 SCS = Str1 时保存的备份配置相同。如果执行备份设置才可看到 <i>rEC I</i>。此功能一被执行, FCS 就自动变为 <i>nO</i>。 <i>IN I</i>: 当前配置变为与工厂设置相同。此功能一被执行, FCS 就自动变为 <i>nO</i>。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果可选远程终端被连到变频器上, 只要对应文件 (0-4个文件) 已被载入远程终端的 EEPROM 存储器, 就会出现下列额外选项: <i>F IL 1, F IL 2, F IL 3, F IL 4</i> 它们可使当前配置被远程终端上载入的 4 种配置之一替代。此功能一被执行, FCS 就自动变为 <i>nO</i>。 <p>警告: FCS 变为 <i>nO</i>。 <i>nPd</i> 短暂出现在显示器上, 这意味着配置传送不可能进行 (例如变频器的额定值不同)。一旦此参数变为 <i>nO</i>, <i>nEr</i> 短暂出现在显示器上, 这意味着配置传送发生错误, 必须使用 <i>IN I</i> 恢复工厂设置。在这两种情况下, 检查要被传送的配置然后再试一次。</p> <p> 对于要考虑的 <i>rEC I</i>, <i>IN I</i> 与 <i>FL 1</i> 至 <i>FL 4</i>, <i>ENT</i> 键按下的时间不能少于 2 秒。</p>		


(1) SCS 与 FCS 可通过几种配置菜单进行访问, 但它们与所有菜单和参数为一个整体。

应用功能菜单 FUN-



参数仅可在停车模式且无运行命令的情况下才能被修改。
在可选的远程终端，此菜单可通过在  位置上的开关进行访问。

一些功能有许多参数，为了阐明编程过程和避免无休止地滚动查找参数，这些功能就被分为几个子菜单。

在代码后跟一破折号用以识别子菜单，例如：



在各功能之间也许存在不兼容性(见15页的不兼容表)。在这种情况下，先配置的功能就会阻止配置其余功能。

技术支持：13724486198



代码	描述	调整范围	工厂设置
r P L	斜坡		
r P L	<p>斜坡类型： 定义加速和减速斜坡的形状。</p> <p>L：线性 S：S型斜坡 U：U型斜坡 CUS：定制</p> <p>S型斜坡</p> <p>曲线系数固定 $t2 = 0.6 \times t1$ $t1 =$ 设置的斜坡时间</p> <p>U型斜坡</p> <p>曲线系数固定 $t2 = 0.5 \times t1$ $t1 =$ 设置的斜坡时间</p> <p>定制斜坡</p> <p>$tA1$: 可设置为 0 - 100% 的值 (ACC 或 AC2) $tA2$: 可设置为 0 - (100% - $tA1$) 的值 (ACC 或 AC2) $tA3$: 可设置为 0 - 100% 的值 (dEC 或 dE2) $tA4$: 可设置为 0 - (100% - $tA3$) 的值 (dEC 或 dE2)</p>		LIn
E R I	CUS -类型加速斜坡的起动时间占总的斜坡时间 (ACC 或 AC2) 的百分比。	0 至 100	10%

只有此功能有效，这些参数才会出现。

应用功能菜单 FUN-



代码	描述	调整范围	工厂设置	
<i>r P C</i> (续)	<i>t A 2</i>	CUS- 类型加速斜坡的结束时间占总的斜坡时间 (ACC 或 AC2) 的百分比。	0 至 (100-tA1)	10%
	<i>t A 3</i>	CUS- 类型减速斜坡的起动机时间占总的斜坡时间 (dEC 或 dE2) 的百分比。	0 至 100	10%
	<i>t A 4</i>	CUS- 类型减速斜坡的结束时间占总的斜坡时间 (dEC 或 dE2) 的百分比。	0 至 (100-tA3)	10%
	<i>A C C</i> <i>d E C</i>	加速与减速斜坡时间 (1)	0.1 至 999.9 s 0.1 至 999.9 s	3 s 3 s
	定义加速与减速时间, 在 0 到额定频率 FrS (drC- 菜单中的参数) 之间。检查并确认 dEC 的值与要停止的负载相比不是太低。			
<i>r P 5</i>	斜坡切换		n0	
	不管控制通道的选择是什么, 此功能总是有效。 <i>n 0</i> : 未分配 <i>L 1 1</i> : 逻辑输入 LI1 <i>L 1 2</i> : 逻辑输入 LI2 <i>L 1 3</i> : 逻辑输入 LI3 <i>L 1 4</i> : 逻辑输入 LI4 <i>L 1 5</i> : 逻辑输入 LI5 <i>L 1 6</i> : 逻辑输入 LI6 如果 LAC = L3, 可能有下列赋值: <i>C d 1 1</i> : Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 11 位 <i>C d 1 2</i> : Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 12 位 <i>C d 1 3</i> : Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 13 位 <i>C d 1 4</i> : Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 14 位 <i>C d 1 5</i> : Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 15 位			
	当逻辑输入或控制字位为 0 时允许 ACC 与 dEC。 当逻辑输入或控制字位为 1 时允许 AC2 与 dE2。			
<i>F r t</i>	斜坡切换阈值	0 至 500 Hz	0	
	如果 Frt 的值不等于 0, 且输出频率大于 Frt, 切换第 2 个斜坡 (0 使功能失效)。阈值斜坡切换可通过 LI 或二进制数位切换进行如下组合:			
	LI 或二进制数位	频率	斜坡	
	0	< Frt	ACC, dEC	
	0	> Frt	AC2, dE2	
	1	< Frt	AC2, dE2	
	1	> Frt	AC2, dE2	



代码	描述	调整范围	工厂设置	
rPL (续)	AL2	第 2 个加速斜坡时间 (1): 通过逻辑输入 (rPS) 或频率阈值 (Frt) 允许使用	0.1 至 999.9 s	5 s
	dE2	第 2 个减速斜坡时间 (1): 通过逻辑输入 (rPS) 或频率阈值 (Frt) 允许使用	0.1 至 999.9 s	5 s
	brA	减速斜坡适应 如果对于负载惯性设置的值太低，就会自动激活此功能以适应减速斜坡。 n0: 功能未激活。 yE5: 功能激活。此功能与应用要求不兼容。 • 在斜坡上定位 • 制动电阻的使用 (不能保证功能正确) 如果制动器控制 (bLC) 被赋值，brA 就强制为 n0 (79 页)		YES

(1) 可在 SEt- 菜单中访问参数。



只有此功能有效，这些参数才会出现。

技术支持: 13724486198



代码	描述	调整范围	工厂设置
5 L C	停车模式		
5 L t	正常停车模式		<i>r n P</i>
	运行命令消失或停车命令出现时的停车模式 <i>r n P</i> : 斜坡停车 <i>F S t</i> : 快速停车 <i>n S t</i> : 自由停车 <i>d C l</i> : 直流注入停车		
F S t	通过逻辑输入进行快速停车	F S t	n O
	<i>n O</i> : 未分配 <i>L 1 1</i> : 逻辑输入 LI1 <i>L 1 2</i> : 逻辑输入 LI2 <i>L 1 3</i> : 逻辑输入 LI3 <i>L 1 4</i> : 逻辑输入 LI4 <i>L 1 5</i> : 逻辑输入 LI5 <i>L 1 6</i> : 逻辑输入 LI6 如果 LAC = L3, 可能有下列赋值: <i>C d 1 1</i> : Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 11 位 <i>C d 1 2</i> : Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 12 位 <i>C d 1 3</i> : Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 13 位 <i>C d 1 4</i> : Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 14 位 <i>C d 1 5</i> : Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 15 位 当输入的逻辑状态变为 0 且控制字位变为 1 时激活停车功能。快速停车是通过参数 dCF 在减速斜坡上停车。如果输入回落为状态 1 且运行命令仍然有效, 如若采用 2 线控制 (tCC = 2C 与 tCt = LEL 或 PFO, 见 33 页), 则电机仅能重新启动。在其他情况下, 必须给出新的运行命令。		
d C F	快速停车时划分减速斜坡时间的系数	0 至 10	4
	确保减速斜坡与要停止的负载相比不会太低。 0 对应于最小斜坡。		



代码	描述	调整范围	工厂设置
SEtC	停车模式		
dC1	通过逻辑输入进行直流注入 nD: 未分配 L11: 逻辑输入 LI1 L12: 逻辑输入 LI2 L13: 逻辑输入 LI3 L14: 逻辑输入 LI4 L15: 逻辑输入 LI5 L16: 逻辑输入 LI6 如果 LAC = L3, 可能有下列赋值: Cd11: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 11 位 Cd12: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 12 位 Cd13: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 13 位 Cd14: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 14 位 Cd15: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 15 位 当输入的逻辑状态或控制字位为 1 时制动被激活		n0
IdC	通过逻辑输入激活的或停车模式选定的直流注入制动电流 (1)(3)	0 至 ln (2)	0.7 ln (2)
	如果 lth 设置的值较高, 则在 5 秒后注入电流被限制为 0.5lth。		
t dC	正常停车模式选定的总的直流注入制动的时 间 (1)(3)	0.1 至 30 s	0.5 s

- (1) 可在SEt-菜单中访问参数。
- (2) 对应于安装手册指示的与变频器铭牌上指示的额定电流。
- (3) 警告: 这些设置与“自动静止直流注入”功能无关。

技术支持: 13724486198



只有此功能有效, 这些参数才会出现。



代码		描述	调整范围	工厂设置
5 k C (续)	n 5 k	<p>通过逻辑输入进行自由停车</p> <p>n 0: 未分配 L 1 1: 逻辑输入 LI1 L 1 2: 逻辑输入 LI2 L 1 3: 逻辑输入 LI3 L 1 4: 逻辑输入 LI4 L 1 5: 逻辑输入 LI5 L 1 6: 逻辑输入 LI6</p> <p>当输入的逻辑状态为 0 时激活停车功能。如果输入回落为状态 1 且运行命令仍然有效，如若采用 2 线控制，则电机仅在 2 线控制时能重新启动。在其他情况下，必须给出新的运行命令。</p>		n0

技术支持：13724486198

应用功能菜单 FUn-



代码	描述	调整范围	工厂设置																		
AdC	静止直流注入																				
AdC	自动静止直流注入 (在斜坡末端)		YES																		
	nD: 未注入 YES: 周期可调的静止注入 Ct: 连续静止注入  即使运行命令没有发出, 此参数也可引起电流注入。变频器运行时可访问此参数。																				
tdC1	自动静止直流注入时间 (1)	0.1 至 30 s	0.5 s																		
SdC1	自动静止直流注入电流大小 (1)	0 至 1.2 In (2)	0.7 In (2)																		
	 检查并确认电机能够承受此电流而不会过热。																				
tdC2	第 2 个自动静止直流注入时间 (1)	0 至 30 s	0 s																		
SdC2	第 2 个自动静止直流注入电流大小 (1)	0 至 1.2 In (2)	0.5 In (2)																		
	 检查并确认电机能够承受此电流而不会过热。																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AdC</th> <th>SdC2</th> <th>操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>YES</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ct</td> <td>≠ 0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ct</td> <td>= 0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>运行命令</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>速度</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				AdC	SdC2	操作	YES	x		Ct	≠ 0		Ct	= 0		运行命令			速度		
AdC	SdC2	操作																			
YES	x																				
Ct	≠ 0																				
Ct	= 0																				
运行命令																					
速度																					

- (1) 可在SET-菜单中访问参数。
- (2) 对应于安装手册指示的与变频器铭牌上指示的额定电流。



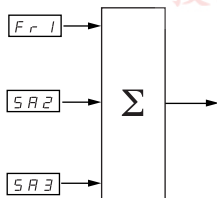
只有此功能有效, 这些参数才会出现。

应用功能菜单 FUN-



代码	描述	调整范围	工厂设置
5A1	总输入 可被用于对一个或两个输入求和以给定 Fr1。		
5A2	求和输入 2 nD: 未分配 A11: 模拟输入 AI1 A12: 模拟输入 AI2 A13: 模拟输入 AI3 A1P: 电位计 (仅A型变频器) 如果 LAC = L3, 可能有下列赋值: Pdb: 通过 Modbus 总线给定 CAN: 通过 CANopen 总线给定 LCC: 通过远程终端给定, 20 页 SEt-菜单中的 LFr 参数。		AI2
5A3	求和输入 3 nD: 未分配 A11: 模拟输入 AI1 A12: 模拟输入 AI2 A13: 模拟输入 AI3 A1P: 电位计 (仅A型变频器) 如果 LAC = L3, 可能有下列赋值: Pdb: 通过 Modbus 总线给定 CAN: 通过 CANopen 总线给定 LCC: 通过远程终端给定, 20 页 SEt-菜单中的 LFr 参数。		n0

总输入



技术支持: 13724486198

注意:

AI2 是 ±10 V 信号输入端, 这样可通过对一个负信号求和和实现减法操作。

详细图表可见 41 页与 43 页。

预置速度

可预置 2, 4, 8 或 16 种速度，相应地需要 1, 2, 3 或 4 个逻辑输入。

必须观察如下赋值顺序: PS2，接着是 PS4，然后是 PS8，最后 PS16。

预置速度输入组合表

16 种速度 LI (PS16)	8 种速度 LI (PS8)	4 种速度 LI (PS4)	2 种速度 LI (PS2)	速度给定值
0	0	0	0	给定值 (1)
0	0	0	1	SP2
0	0	1	0	SP3
0	0	1	1	SP4
0	1	0	0	SP5
0	1	0	1	SP6
0	1	1	0	SP7
0	1	1	1	SP8
1	0	0	0	SP9
1	0	0	1	SP10
1	0	1	0	SP11
1	0	1	1	SP12
1	1	0	0	SP13
1	1	0	1	SP14
1	1	1	0	SP15
1	1	1	1	SP16

(1) 见 41 页与 43 页的图表: 给定值 1 = (SP1)。

技术支持: 13724486198



代码	描述	调整范围	工厂设置
P55	预置速度		
P52	<p>2 种预置速度</p> <p>选择已赋值的逻辑输入激活此功能。</p> <p><i>nD</i>: 未分配 <i>L11</i>: 逻辑输入 L11 <i>L12</i>: 逻辑输入 L12 <i>L13</i>: 逻辑输入 L13 <i>L14</i>: 逻辑输入 L14 <i>L15</i>: 逻辑输入 L15 <i>L16</i>: 逻辑输入 L16</p> <p>如果 LAC = L3, 可能有下列赋值:</p> <p><i>Cd11</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 11 位 <i>Cd12</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 12 位 <i>Cd13</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 13 位 <i>Cd14</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 14 位 <i>Cd15</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 15 位</p>		当 TCC = 2C: L13 当 TCC = 3C: nO 当 TCC = LOC: L13
P54	<p>4 种预置速度</p> <p>选择已赋值的逻辑输入激活此功能。 检查并确认在给 PS4 赋值之前已给 PS2 赋值。</p> <p><i>nD</i>: 未分配 <i>L11</i>: 逻辑输入 L11 <i>L12</i>: 逻辑输入 L12 <i>L13</i>: 逻辑输入 L13 <i>L14</i>: 逻辑输入 L14 <i>L15</i>: 逻辑输入 L15 <i>L16</i>: 逻辑输入 L16</p> <p>如果 LAC = L3, 可能有下列赋值:</p> <p><i>Cd11</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 11 位 <i>Cd12</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 12 位 <i>Cd13</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 13 位 <i>Cd14</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 14 位 <i>Cd15</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 15 位</p>		当 TCC = 2C: L14 当 TCC = 3C: nO 当 TCC = LOC: L14

技术支持 13734486198



代码	描述	调整范围	工厂设置
P55	预置速度		
P58	<p>8 种预置速度</p> <p>选择已赋值的逻辑输入激活此功能。 检查并确认在给 PS8 赋值之前已给 PS4 赋值。</p> <p>nD: 未分配 L11: 逻辑输入 LI1 L12: 逻辑输入 LI2 L13: 逻辑输入 LI3 L14: 逻辑输入 LI4 L15: 逻辑输入 LI5 L16: 逻辑输入 LI6</p> <p>如果 LAC = L3, 可能有下列赋值:</p> <p>Cd11: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 11 位 Cd12: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 12 位 Cd13: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 13 位 Cd14: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 14 位 Cd15: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 15 位</p>		n0

技术支持: 13724486198



代码	描述	调整范围	工厂设置
<i>PS16</i>	<p>16种预置速度</p> <p>选择已赋值的逻辑输入激活此功能。 检查并确认在给 PS16 赋值之前已给 PS8 赋值。</p> <p><i>n0</i>: 未分配 <i>L11</i>: 逻辑输入 L11 <i>L12</i>: 逻辑输入 L12 <i>L13</i>: 逻辑输入 L13 <i>L14</i>: 逻辑输入 L14 <i>L15</i>: 逻辑输入 L15 <i>L16</i>: 逻辑输入 L16</p> <p>如果 LAC = L3, 可能有下列赋值:</p> <p><i>Ed11</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 11 位 <i>Ed12</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 12 位 <i>Ed13</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 13 位 <i>Ed14</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 14 位 <i>Ed15</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 15 位</p>		n0
<i>SP2</i>	第 2 个预置速度 (1)	0.0 至 500.0 Hz	10 Hz
<i>SP3</i>	第 3 个预置速度 (1)	0.0 至 500.0 Hz	15 Hz
<i>SP4</i>	第 4 个预置速度 (1)	0.0 至 500.0 Hz	20 Hz
<i>SP5</i>	第 5 个预置速度 (1)	0.0 至 500.0 Hz	25 Hz
<i>SP6</i>	第 6 个预置速度 (1)	0.0 至 500.0 Hz	30 Hz
<i>SP7</i>	第 7 个预置速度 (1)	0.0 至 500.0 Hz	35 Hz
<i>SP8</i>	第 8 个预置速度 (1)	0.0 至 500.0 Hz	40 Hz
<i>SP9</i>	第 9 个预置速度 (1)	0.0 至 500.0 Hz	45 Hz
<i>SP10</i>	第 10 个预置速度 (1)	0.0 至 500.0 Hz	50 Hz
<i>SP11</i>	第 11 个预置速度 (1)	0.0 至 500.0 Hz	55 Hz
<i>SP12</i>	第 12 个预置速度 (1)	0.0 至 500.0 Hz	60 Hz
<i>SP13</i>	第 13 个预置速度 (1)	0.0 至 500.0 Hz	70 Hz
<i>SP14</i>	第 14 个预置速度 (1)	0.0 至 500.0 Hz	80 Hz
<i>SP15</i>	第 15 个预置速度 (1)	0.0 至 500.0 Hz	90 Hz
<i>SP16</i>	第 16 个预置速度 (1)	0.0 至 500.0 Hz	100 Hz

(1) 可在SET-菜单中访问参数。



只有此功能有效, 这些参数才会出现。



代码	描述	调整范围	工厂设置
JOG	点动操作		
JOG	点动操作		当 tCC = 2C: nO 当 tCC = 3C: LI4 当 tCC = LOC: nO
	选择已赋值的逻辑输入激活此功能。 nO: 未分配 LI1: 逻辑输入 LI1 LI2: 逻辑输入 LI2 LI3: 逻辑输入 LI3 LI4: 逻辑输入 LI4 LI5: 逻辑输入 LI5 LI6: 逻辑输入 LI6 示例: 2 线控制操作 (tCC = 2C)		
	<p>电机频率</p> <p>斜坡 DEC/DE2</p> <p>斜坡被强制为 0.1 s</p> <p>给定值</p> <p>点动频率给定值</p> <p>点动频率</p> <p>LI (点动)</p> <p>正转</p> <p>反转</p> <p>≥ 0.5 s</p>		
JGF	点动操作给定值 (1)	0 至 10 Hz	10 Hz

(1) 可在SET-菜单中访问参数。



只有此功能有效，这些参数才会出现。

应用功能菜单 FUN-

+/- 速度

如果 LAC = L2 或 L3 时才可访问此功能 (见 43 页)。
有两种操作类型可用:

1 使用单次动作按钮: 除了工作方向外还需要两个逻辑输入。
分配给 “+ speed” 命令的输入使速度增加, 分配给 “- speed” 命令的输入使速度减小。

2 使用两次动作按钮: 仅需要一个逻辑输入分配给 “+ speed” 命令。

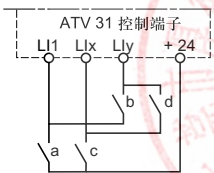
使用两次动作按钮进行速度+ /速度-:

描述: 每个转动方向要按两次按钮。每个动作都使触点闭合。

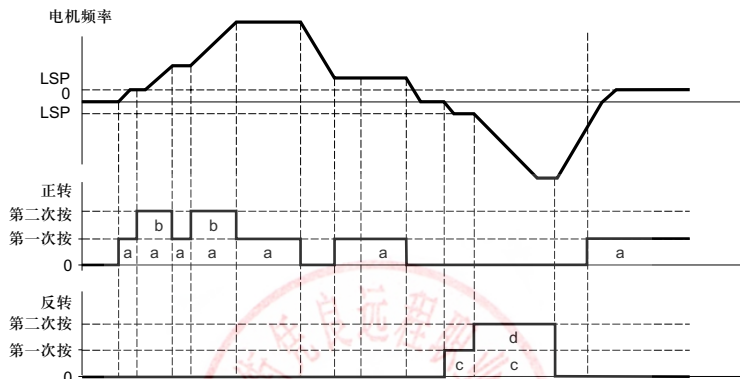
	松开 (速度-)	第 1 次按 (速度保持不变)	第 2 次按 (速度+)
正转	-	a	a 与 b
反转	-	c	c 与 d

接线示例:

Ll1: 正转
Llx: 反转
Lly: + 速度



技术支持: 13724486198



这种类型的速度 +/- 功能与 3 线控制不兼容。

无论选用哪一种操作方式，最大速度都是由 HSP 设定 (见 20 页)。

注意:

如果给定值通过 rFC (见 48 页) 从任一给定通道切换到另一个带有“速度 +/-”功能的给定通道，则 rFr 的值 (斜坡后) 将被同时复制。这可以防止速度在进行切换时被错误地重置为 0。

技术支持：13724486198

应用功能菜单 FUN-



代码	描述	调整范围	工厂设置
<i>UPd</i>	速度+/- (电动电位计) 如果 LAC = L2 或 L3 且 UpdH 或 Updt 已被选定时才可访问此功能。(见 43 页)。		
<i>USP</i>	+ 速度 仅在选定 Updt 时才可访问。 选择已赋值的逻辑输入激活此功能。 n0: 未分配 L11: 逻辑输入 L11 L12: 逻辑输入 L12 L13: 逻辑输入 L13 L14: 逻辑输入 L14 L15: 逻辑输入 L15 L16: 逻辑输入 L16		n0
<i>dSP</i>	- 速度 仅在选定 Updt 时才可访问。 选择已赋值的逻辑输入激活此功能。 n0: 未分配 L11: 逻辑输入 L11 L12: 逻辑输入 L12 L13: 逻辑输入 L13 L14: 逻辑输入 L14 L15: 逻辑输入 L15 L16: 逻辑输入 L16		n0
<i>St r</i>	保存给定值 与“速度+/-”功能有关, 此参数可用于保存给定值: • 当运行命令结束时(保存到 RAM) • 当主电源消失或运行命令结束时(保存到 EEPROM)。 下一次启动时, 速度给定值为上次保存的给定值。 n0: 不保存 r R n: 保存到 RAM E E P: 保存到 EEPROM		n0



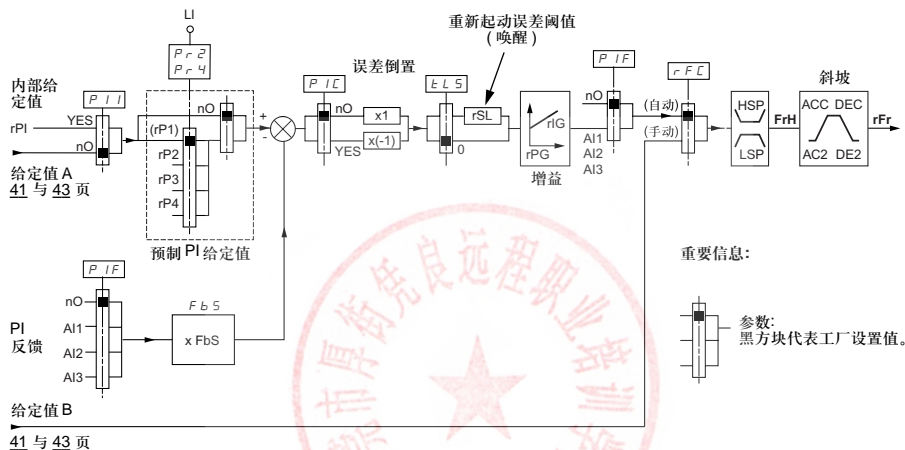
只有此功能有效, 这些参数才会出现。

应用功能菜单 FUN-

PI 调节器

示图

通过分配一个模拟输入给 PI 反馈 (测量) 来激活此功能。



PI 反馈:

PI 反馈必须被分配给一个模拟输入 (AI1, AI2 或 AI3)。

PI 给定值

PI 给定值可按优先顺序分配给下列参数:

- 通过逻辑输入预置给定值 (rP2, rP3, rP4)
- 内部给定值 (rPI)
- 给定值 Fr1 (见 46 页)

技术支持: 13724486198

应用功能菜单 FUN-

PI 给定值

PI 给定值可按优先顺序分配给下列参数:

- 通过逻辑输入预置给定值 (rP2, rP3, rP4)
- 内部给定值 (rPI)
- 给定值 Fr1 (见 46 页)

预置给定值组合表

LI (Pr4)	LI (Pr2)	Pr2 = nO	给定值
0	0		rPI 或 Fr1
0	1		rPI 或 Fr1
1	0		rP2
1	1		rP3
			rP4

可在设置菜单 (SET-) 中访问的参数:

- 内部给定值 (rPI)
- 预置给定值 (rP2, rP3, rP4)
- 调节器比例增益 (rPG)
- 调节器积分增益 (rIG)

• FbS 参数:

FbS 参数可被用于在 PI 反馈 (传感器额定值) 变化范围的基础上测量给定值。

例如: 压力控制力控制

PI 给定值 (过程): 0 - 5 bar (0 - 100%)

压力传感器额定值: 0 - 10 bar

FbS = 传感器最大额定值/PI最大给定值

FbS = 10/5 = 2

• rSL 参数:

可用于设置 PI 误差阈值, 超过此阈值 PI 调节器就会在由于低速时最大时间阈值 (tLS) 被超过而引起的停车后被重新激活 (唤醒)。

- 校正方向反向 (PIC): 如果 PIC = nO, 当误差为正时电机速度会增大, 例如: 压缩机的压力控制。如果 PIC = YES, 当误差为正时电机速度会减小, 例如: 通过冷却风扇控制温度。

技术支持: 13724486198

应用功能菜单 FUn-

“手动 - 自动” PI 操作

此功能把 PI 调节器与 rFC 给定值 (48 页) 的切换结合起来。速度给定值由 Fr2 或 PI 功能给出, 依赖于逻辑输入的状态。

设置 PI 调节器

1 配置 PI 模式

见 70 页图表。

2 在工厂设置模式下进行测试 (在大多数情况下这已经足够了)。

为了优化变频器, 独立地逐渐调整 rPG 或 rIG, 与给定值比较观察对于 PI 反馈的影响。

3 如果工厂设置不稳定或给定值不正确:

在速度给定值处于手动模式 (无 PI 调节器) 及变频器在系统速度范围内带有负载进行测试。

- 在稳定状态, 速度必须是稳定的且与给定值一致; PI 反馈信号也必须是稳定的。

- 在瞬时状态, 速度必须跟随斜坡迅速稳定下来, 且 PI 反馈必须跟随速度。

如果不是这种情况, 就需查看变频器的设置以及传感器的信号和接线情况。

切换为 PI 模式。

设置 brA 为 no (无斜坡自适应功能)。

设置速度斜坡 (ACC, dEC) 为设备允许的最小限度, 但不会引发 ObF 故障。

设置积分增益 (rIG) 为最小。

观察 PI 反馈与给定值。

进行几次运行/停车, 或迅速改变负载或改变给定值。

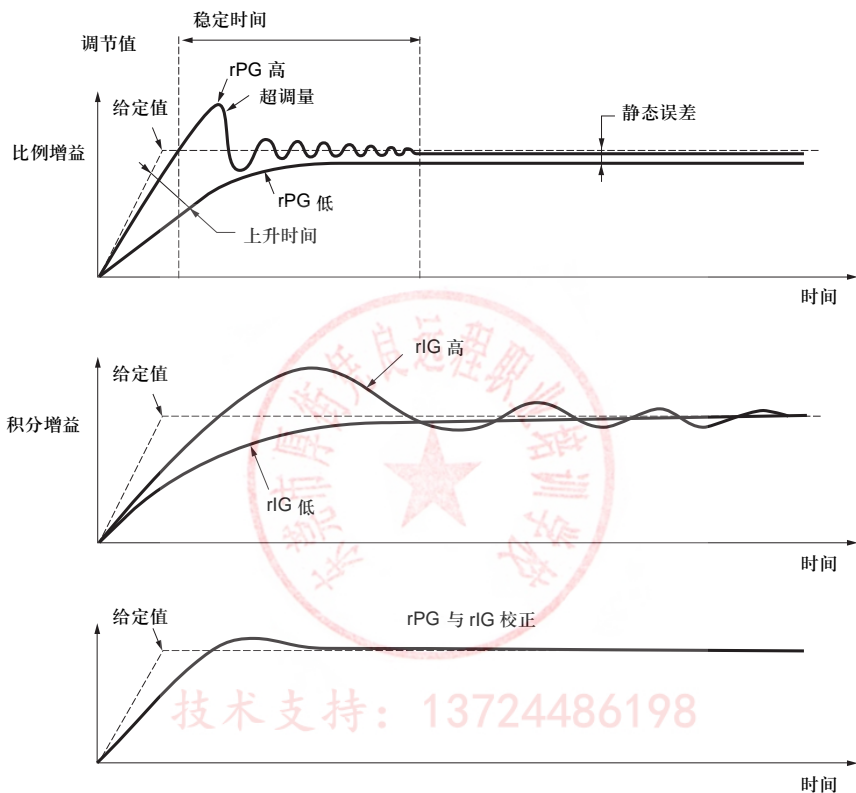
为了达到响应时间与瞬态相位稳定的理想平衡点 (有轻微超调, 稳定前有 1-2 次振荡) 而设置比例增益 (rPG)

如果出现不稳定情况 (泵应用), 找出响应时间与静态精确度的平衡点 (见图)。

在整个给定值范围进行生产测试。

技术支持: 13724486198

应用功能菜单 FUN-



振荡频率由系统运动特性决定。

参数	上升时间	超调量	稳定时间	静态误差
rPG	↗	↘↘	=	↘
rIG	↗	↘	↗	↘↘




代码	描述	调整范围	工厂设置
PI	PI 调节器		
<i>PIF</i>	PI 调节器反馈		nO
	<i>nD</i> : 未分配 <i>R11</i> : 模拟输入 AI1 <i>R12</i> : 模拟输入 AI2 <i>R13</i> : 模拟输入 AI3		
<i>rPG</i>	PI 调节器比例增益 (1)	0.01 至 100	1
	有助于提高 PI 反馈快速变化期间的动态性能		
<i>rIG</i>	PI 调节器积分增益 (1)	0.01 至 100	1
	有助于提高 PI 反馈缓慢变化时的静态精确度		
<i>FbS</i>	PI 反馈多重配置系数 (1)	0.1 至 100	1
	用于过程适应		
<i>PIc</i>	调节器校正方向反向 (1)		nO
	<i>nD</i> : 正常 <i>YES</i> : 反向		
<i>Pr2</i>	2 个 PI 预置给定值		nO
	选择已赋值的逻辑输入激活此功能。 <i>nD</i> : 未分配 <i>L11</i> : 逻辑输入 LI1 <i>L12</i> : 逻辑输入 LI2 <i>L13</i> : 逻辑输入 LI3 <i>L14</i> : 逻辑输入 LI4 <i>L15</i> : 逻辑输入 LI5 <i>L16</i> : 逻辑输入 LI6 如果 LAC = L3, 可能有下列赋值:		
	<i>Cd11</i> : Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 11 位 <i>Cd12</i> : Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 12 位 <i>Cd13</i> : Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 13 位 <i>Cd14</i> : Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 14 位 <i>Cd15</i> : Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 15 位		

应用功能菜单 FUN-



代码	描述	调整范围	工厂设置
PI	PI 调节器		
Pr4	4 个 PI 预置给定值		n0
	选择已赋值的逻辑输入激活此功能。 检查并确认在给 Pr4 赋值之前已给 Pr2 赋值。 n0: 未分配 L11: 逻辑输入 LI1 L12: 逻辑输入 LI2 L13: 逻辑输入 LI3 L14: 逻辑输入 LI4 L15: 逻辑输入 LI5 L16: 逻辑输入 LI6 如果 LAC = L3, 可能有下列赋值: Cd11: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 11 位 Cd12: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 12 位 Cd13: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 13 位 Cd14: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 14 位 Cd15: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 15 位		
rP2	第 2 个 PI 预置给定值 (1)	0 至 100%	30%
	只有通过选定一个输入使 Pr2 可用时此参数才出现。		
rP3	第 3 个 PI 预置给定值 (1)	0 至 100%	60%
	只有通过选定一个输入使 Pr4 可用时此参数才出现。		
rP4	第 4 个 PI 预置给定值 (1)	0 至 100%	90%
	只有通过选定一个输入使 Pr4 可用时此参数才出现。		

(1) 可在 SET- 菜单中访问参数。

 只有此功能有效, 这些参数才会出现。

应用功能菜单 FUN-



代码	描述	调整范围	工厂设置
<i>PI</i>	PI 调节器		
<i>PI</i> (续)	<i>rSL</i> 重新启动误差阈值 (“唤醒” 阈值)	0 至 100%	0
	如果同时设置 “PI” 与 “低速工作时间” (tLS) (见 24 页) 功能, PI 调节器会试图设置一个比 LSP 还低的速度。这会导致低速起动、运行以及停车等情况不令人满意。 参数 rSL (重新启动误差阈值) 可用于设置一个最小 PI 误差阈值以用于长期低速停车后的重新启动。 如果 tLS = 0, 此功能没有被激活。		
	<i>PII</i> 内部 PI 调节器给定值		n0
	<i>n0</i> : PI 调节器给定值是 Fr1, 除了 UpdH 与 UPdt (速度 +/- 不能用作 PI 调节器给定值)。 <i>SE5</i> : PI 调节器给定值是通过参数 rPI 内部给定。		
<i>rPI</i>	内部 PI 调节器给定值 (1)	0 至 100%	0

(1) 可在 SEt- 菜单中访问参数。



只有此功能有效, 这些参数才会出现。

技术支持: 13724486198

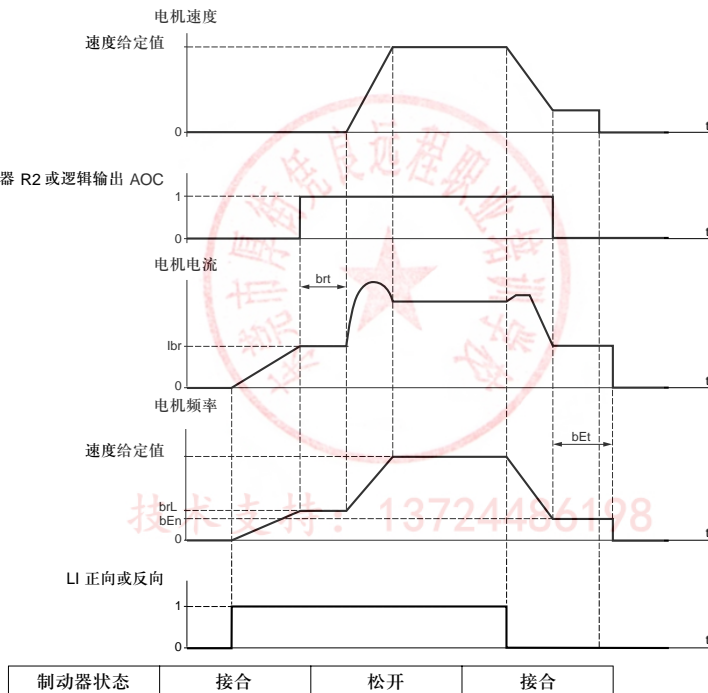
制动器控制

只有 LAC = L2 或 L3 (39 页)，才能访问此功能。
此功能可分配给继电器 R2 或逻辑输出 AOC，使变频器可以控制电磁制动器。

原理:

在起动期间要使制动器松开与转矩增大同步，在零速度停车时闭合制动器，以避免振动。

制动顺序



应用功能菜单 FUn-

可在 FUn- 菜单中访问设置:

- 制动器松开频率 (brL)
- 制动器松开电流 (lbr)
- 制动器松开时间 (brt)
- 制动器接合频率 (bEn)
- 制动器接合时间 (bEt)
- 制动器松开脉冲 (bIP)

制动器控制的推荐设置:

1 制动器松开频率:

- 水平运动设置为 0。
- 垂直运动设置为以 Hz 表示的电机额定转差频率。

2 制动器松开电流 (lbr):

- 水平运动设置为 0。
- 垂直运动时预置为电机额定电流，然后为了防止启动时振动而对其进行调节，要确保制动器松开时所加负载最大。

3 制动器松开时间 (brt):

根据制动器类型进行调节，是机械制动器松开所需的时间。

4 制动器接合频率 (bEn):

水平运动设置为 0。垂直运动设置为以 Hz 表示的电机额定转差频率。警告: **bEn maxi = LSP**，因此在先设置 **LSP** 时必须使其足够大。

5 制动器接合时间 (bEt):

根据制动器类型进行调节，是机械制动器接合所需的时间。

6 制动器松开脉冲 (bIP):

- 水平运动设置为 n0。

垂直运动设置为 YES，检查并确认用于正向控制的电机转矩方向与负载向上方向相对应。如有必要，可使电机两相位反相。为了在制动器松开时可以保持负载，此参数使电机产生一个向上的转矩而不管所要求的工作方向。

技术支持: 13724486198



代码	描述	调整范围	工厂设置
bLC	制动器控制 此功能仅在 LAC = L2 或 L3 (39 页) 时才能访问。		
bLC	制动器控制配置 n0: 未分配 r2: 继电器 R2 d0: 逻辑输出 AOC 如果 bLC 被赋值, 参数 FLr (89 页) 与 brA (56 页) 被强制为 n0, 且参数 OPL (89 页) 被强制为 YES。		n0
brL	变频器松开频率	0.0 至 10.0 Hz	根据变频器型号
lbr	制动器松开时的电机电流阈值	0 至 1.36 In (1)	根据变频器型号
brt	制动器松开时间	0 至 5 s	0.5s
LSP	低速	0 至 HSP (20 页)	0 Hz
	最小给定值时的电机频率。此参数可在 SEt- 菜单中进行修改 (20 页)。		
bEn	制动器接合频率阈值	0 至 LSP (20 页)	0
bEt	制动器接合时间	0 至 5 s	0
bIP	制动器松开脉冲		n0
	n0: 当制动器松开时, 电机转矩方向对应于要求的旋转方向。 yE5: 当制动器松开时, 电机转矩方向总为正向, 而不管要求的旋转方向。 检查并确认用于正向控制的电机转矩方向与负载向上方向相对应。如有必要, 可使电机两相位反相。		

(1) 对应于安装手册中指示的和变频器铭牌上指示的变频器额定电流。



只有此功能有效, 这些参数才会出现。



代码	描述	调整范围	工厂设置
LC2	切换第 2 个电流限幅 仅在 LAC = L2 或 L3 (39 页) 时才能访问此功能。		
LC2	切换第 2 个电流限幅 选择已赋值的逻辑输入激活此功能。 nD: 未分配 L11: 逻辑输入 LI1 L12: 逻辑输入 LI2 L13: 逻辑输入 LI3 L14: 逻辑输入 LI4 L15: 逻辑输入 LI5 L16: 逻辑输入 LI6 如果 LAC = L3, 可能有下列赋值: Cd11: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 11 位 Cd12: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 12 位 Cd13: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 13 位 Cd14: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 14 位 Cd15: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 15 位 当逻辑输入或控制字位为 0 时允许使用 CL1 (23 页的 SET- 菜单)。 当逻辑输入或控制字位为 1 时允许使用 CL2。		n0
LC2	第 2 个电流限幅 (1)	0.25 至 1.5 In (2)	1.5 In (2)

- (1) 可在 SET- 菜单中访问参数。
 (2) 对应于安装手册指示的与变频器铭牌上指示的额定电流。




只有此功能有效, 这些参数才会出现。


技术支持: 13724486198

应用功能菜单 FUN-



代码	描述	调整范围	工厂设置
<i>CHP</i>	电机切换 仅在 LAC = L2 或 L3 (39 页) 时才能访问此功能。		
<i>CHP</i>	切换电机 2		n0
	<p>n0: 未分配 L11: 逻辑输入 LI1 L12: 逻辑输入 LI2 L13: 逻辑输入 LI3 L14: 逻辑输入 LI4 L15: 逻辑输入 LI5 L16: 逻辑输入 LI6</p> <p>如果 LAC = L3, 可能有下列赋值:</p> <p><i>cd11</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 11 位 <i>cd12</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 12 位 <i>cd13</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 13 位 <i>cd14</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 14 位 <i>cd15</i>: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 15 位</p> <p>LI 或二进制数位 = 0: 电机 1 LI 或二进制数位 = 1: 电机 2</p> <p> - 电机切换功能使电机热保护功能失效, 因此必须提供外部电机热保护设备。 - 如果使用此功能, 就不能使用电机 2 的 tUn 自动调节功能 (28 页), 不能配置 tUn = rUn 或 Pon。 - 当变频器被锁定时才考虑改变参数。</p>		
<i>Un52</i>	铭牌给出的电机额定电压 (电机 2)	由变频器型号决定	由变频器型号决定
	ATV31●●M2: 100 至 240 V ATV31●●M3X: 100 至 240 V ATV31●●N4: 100 至 500 V ATV31●●S6X: 100 至 600 V		



代码	描述	调整范围	工厂设置
CHP	电机切换 仅在 LAC = L2 或 L3 (39 页) 时才能访问此功能。		
FrS2	铭牌给出的电机额定频率 (电机 2)  比值 $\frac{UnS \text{ (in volts)}}{FrS \text{ (in Hz)}}$ 不能超过下列数值: ATV31●●●M2: 最大为 7。 ATV31●●●M3X: 最大为 7。 ATV31●●●N4: 最大为 14。 ATV31●●●S6X: 最大为 17。 工厂设置为 50Hz, 如果 bFr 设置为 60Hz 就预置为 60Hz。	10 至 500 Hz	50 Hz
nCr2	铭牌给出的电机额定电流 (电机 2)	0.25 至 1.5 In (2)	由变频器型号决定
nSP2	铭牌给出的电机额定速度 (电机 2) 0 至 9999 RPM, 10.00 至 32.76 KRPM 如果不是额定速度, 铭牌会标出同步转速和以 Hz 或百分比表示的转差, 按照下列公式计算额定速度: <ul style="list-style-type: none"> • 额定速度 = 同步转速 × $\frac{100 - \text{以百分比表示的转差}}{100}$ 或 • 额定速度 = 同步转速 × $\frac{50 - \text{以 Hz 表示的转差}}{50}$ (50 Hz 电机) 或 • 额定速度 = 同步转速 × $\frac{60 - \text{以 Hz 表示的转差}}{60}$ (60 Hz 电机) 	0 至 32760 RPM	由变频器型号决定

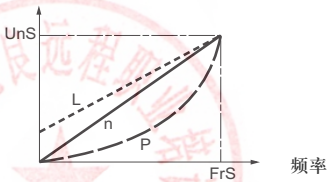
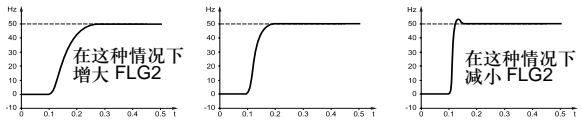
- (1) 可在 SEt- 菜单中访问参数。
 (2) 对应于安装手册指示的与变频器铭牌上指示的额定电流。



只有此功能有效, 这些参数才会出现。

应用功能菜单 FUN-



代码	描述	调整范围	工厂设置	
C H P (续)	C O S 2	电机铭牌上给出的功率因数 (Cos Phi) (电机 2)	0.5 至 1	
	U F t 2	电机 2 电压 / 频率额定值类型的选择 L: 恒定转矩, 对于并联电机或特殊电机。 P: 可变转矩, 用于泵或风扇。 n: 对于恒定转矩应用的无传感器磁通矢量控制。 n L d: 省电, 对于无需高动态性能的可变转矩应用 (性能类似于无负载时的 P 比率与有负载时的 n 比率)。 电压 		n
	U F r 2	电机 2 IR 补偿 / 电压提升 (1) UFt2 = n 或 nLd: IR 补偿。UFt2 = L 或 P: 电压提升。 用于速度非常低时优化转矩 (如果转矩不足, 增大 UFr2)。 检查并确认当电机变热时的 UFr2 的值不太高 (存在不稳定的危险)。修改 UFt2 会使得 UFr2 返回工厂设置 (20%)。	0 至 100%	20
	F L G 2	电机 2 频率环增益 (1) 仅在 UFt2 = n 或 nLd 时才能访问参数。 FLG2 参数基于被驱动机器的惯性来调整变频器跟随速度斜坡的能力。 增益太高会导致机器工作不稳定。 FLG2 太低 FLG2 适中 FLG2 太高 	1 至 100%	20



代码	描述	调整范围	工厂设置
CHP (续)	SEAR2	电机 2 频率环稳定性 (1)	1 至 100%
	<p>仅在 Uf12 = n 或 nLd 时才能访问参数。 用于在速度瞬变 (加速或减速) 后返回稳态, 根据机器的动力学特性。 逐渐增大稳定性以避免超速。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>StA2 太低</p> <p>在这种情况下 增大 StA2</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>StA2 适中</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>StA2 太高</p> <p>在这种情况下 减小 StA2</p> </div> </div>		
SLP2	电机 2 转差补偿 (1)	0 至 150%	100
<p>仅在 Uf12 = n 或 nLd 时才能访问参数。 用于调整电机额定速度固定的转差补偿值。 电机铭牌上给出的速度值不必很精确。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果设定转差 < 实际转差: 电机在稳态时不以正确速度转动。 • 如果设定转差 > 实际转差: 电机过补偿, 速度不稳定。 			

(1) 可在 SEt- 菜单中访问参数。



只有此功能有效, 这些参数才会出现。

技术支持: 13724486198

应用功能菜单 FUN-

限位开关管理

仅在 LAC = L2 或 L3 (39 页) 时才能访问此功能。

可用于管理 1 或 2 个限位开关的运行 (1 或 2 个运行方向):


- 一个或两个逻辑输入的赋值 (正转限位, 反转限位)
 - 停车类型的选择 (斜坡停车, 快速停车或自由停车)
- 停车之后, 电机仅允许按相反方向重新启动。
- 当输入状态为 0 时执行停车, 状态为 1 时指定运行方向。



代码	描述	调整范围	工厂设置
LSE	限位开关管理 仅在 LAC = L2 或 L3 (39 页) 时才能访问此功能。		
LRF	限位, 正向 n0: 未分配 L11: 逻辑输入 LI1 L12: 逻辑输入 LI2 L13: 逻辑输入 LI3 L14: 逻辑输入 LI4 L15: 逻辑输入 LI5 L16: 逻辑输入 LI6		n0
LRR	限位, 反向 n0: 未分配 L11: 逻辑输入 LI1 L12: 逻辑输入 LI2 L13: 逻辑输入 LI3 L14: 逻辑输入 LI4 L15: 逻辑输入 LI5 L16: 逻辑输入 LI6		n0
LRS	限位开关停车类型 rPP: 斜坡停车 FSE: 快速停车 nSE: 自由停车		nSt

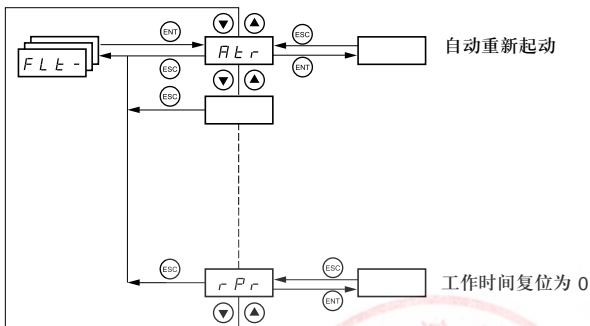
只有此功能通过选定逻辑输入变为可用, 这些参数才会出现。




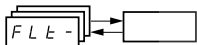
代码	描述	调整范围	工厂设置
SCS	<p>保存配置 (1)</p> <p><i>nD</i>: 功能未被激活。 <i>Setr</i>: 在 EEPROM 中保存当前配置 (但不是自动调节的结果)。只要保存一被执行, SCS 就自动变为 nO。此功能除了用于当前配置还可存储别的配置。 当变频器出厂时, 当前配置与备份配置都初始化为工厂配置。如果可选远程终端被连到变频器上, 就会出现下列额外选项: <i>FL1</i>, <i>FL2</i>, <i>FL3</i>, <i>FL4</i> (在远程终端的 EEPROM 存储器中用于存储当前配置的文件)。用于存储 1-4 个不同的配置, 这些配置也可存储或传送到有相同额定值的其他变频器上。 只要保存一被执行, SCS 就自动变为 nO。</p>		nO
FCS	<p>返回工厂设置 / 恢复配置 (1)</p> <p><i>nD</i>: 功能未被激活。 <i>rECl</i>: 当前配置变为与 SCS = Str1 时保存的备份配置相同。如果执行备份设置才可看到 rECl。此功能一被执行, FCS 就自动变为 nO。 <i>InI</i>: 当前配置变为与工厂设置相同。此功能一被执行, FCS 就自动变为 nO。 • 如果可选远程终端被连到变频器上, 只要对应文件 (0-4 个文件) 已被载入远程终端的 EEPROM 存储器, 就会出现下列额外选项: <i>FL1</i>, <i>FL2</i>, <i>FL3</i>, <i>FL4</i>。它们可使当前配置被远程终端上载入的 4 种配置之一替代。 此功能一被执行, FCS 就自动变为 nO。 警告: FCS 变为 nO, <i>nRd</i> 短暂出现在显示器上, 这意味着配置传送不可能进行 (例如变频器的额定值不同)。一旦此参数变为 nO, <i>nEr</i> 短暂出现在显示器上, 这意味着配置传送发生错误, 必须使用 InI 恢复工厂设置。在这两种情况下, 检查要被传送的配置然后再试一次。</p> <p> 对于要考虑的 rECl, InI 与 FL1 至 FL4, ENT 键按下的时间不能少于 2 秒。</p>		nO


(1) SCS 与 FCS 可通过几种配置菜单进行访问, 但它们与所有菜单和参数为一个整体。

故障菜单 FLt-

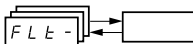


参数仅在停车模式且无运行命令的情况下才能被修改。
 在可选的远程终端，此菜单可通过  在位置上的开关进行访问。



代码	描述	工厂设置
Rt r	<p>自动重新启动</p> <p>nD: 功能未激活。 YFS: 出现故障被锁定后，如果故障被排除且其他运行条件允许重新启动，可以重新启动。通过一系列的尝试来重新启动，其间隔时间逐渐增大：1 秒，5 秒，10 秒，1 分钟。 如果配置时间 tAr 结束时还没有重新启动，则放弃重新启动程序，变频器保持锁定，直到断电再加电。 下列故障允许使用此功能： 外部故障 (EPF) 4-20 mA 给定值损失 (LFF) CANopen 总线故障 (COF) 系统过压 (OSF) 线路缺相 (PHF) 电机缺相 (OPF) 直流总线过压 (ObF) 电机过载 (OLF) 串行连接 (SLF) 变频器过热 (OHF)</p> <p>如果此功能有效，变频器安全继电器保持激活。速度给定值与工作方向必须保持不变。使用 2 线控制 (tCC = 2C), tCt = LEL 或 PFO (33 页)。</p> <p> 检查并确认自动重新启动不会给任何人员和设备带来危险。</p>	n0

故障菜单 FLt-

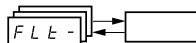


代码	描述	工厂设置
<i>Err</i>	重新启动过程的最大持续时间 5: 5 分钟 10: 10 分钟 30: 30 分钟 1h: 1 小时 2h: 2 小时 3h: 3 小时 ∞: 无限制 如果 Atr = YES, 此参数出现。此功能用于限制出现反复故障时连续重新启动的次数。	5
<i>rSF</i>	当前故障复位 nD: 未分配 L11: 逻辑输入 LI1 L12: 逻辑输入 LI2 L13: 逻辑输入 LI3 L14: 逻辑输入 LI4 L15: 逻辑输入 LI5 L16: 逻辑输入 LI6	no

只有此功能有效, 这些参数才会出现。

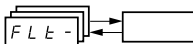
技术支持: 13724486198

故障菜单 FLt-



代码	描述	工厂设置
FLr	飞车重新起动 (自动在斜坡上获取旋转载荷)	nO
	<p>在出现系列事件后如果运行命令保持有效, 可用于平稳重新起动:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 电源缺失或断路 - 当前故障复位或自动重新起动 - 自由停车 <p>变频器给出的速度从重新起动时的电机估计速度开始, 沿斜坡变化直到给定速度。此功能需要 2 线控制 (tCC = 2C), 且 tCt = LEL 或 PFO。</p> <p>nD: 功能未激活 YE5: 功能激活</p> <p>当此功能可用时, 它会在每一次运行命令时激活, 这会导致轻微的延时 (最长 1 秒)。如果制动器控制 (bLC) 被赋值 (79 页), FLr 就被强制为 nO。</p>	
ELF	外部故障	nO
	<p>nD: 未分配</p> <p>L11: 逻辑输入 L11 L12: 逻辑输入 L12 L13: 逻辑输入 L13 L14: 逻辑输入 L14 L15: 逻辑输入 L15 L16: 逻辑输入 L16</p> <p>如果 LAC = L3, 可能有下列赋值:</p> <p>Cd11: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 11 位 Cd12: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 12 位 Cd13: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 13 位 Cd14: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 14 位 Cd15: Modbus 总线或 CANopen 总线控制字的第 15 位</p>	
EPL	出现外部故障 EPF 时的停车模式	YES
	<p>nD: 忽略故障</p> <p>YE5: 出现故障时自由停车</p> <p>rPP: 出现故障时斜坡停车</p> <p>F5t: 出现故障时快速停车</p>	
OPL	电机缺相故障的配置	YES
	<p>nD: 功能未激活</p> <p>YE5: 触发 OPF 故障</p> <p>OPC: 没有触发故障但仍需对输出电压进行管理, 即使 FLr = nO, 以避免与电机之间的连接重新建立及动态重新起动时出现过电流。为了与下游接触器一起使用。如果制动器控制 (bLC) 被赋值 (79 页), OPL 就被强制为 YES。</p>	

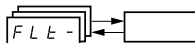
故障菜单 FLt-



代码	描述	工厂设置
<i>IPL</i>	线路缺相故障的配置 在 3 相变频器上才能访问此参数。 <i>nD</i> : 忽略故障 <i>YES</i> : 出现故障时快速停车	YES
<i>DHL</i>	出现变频器过热故障 OHF 时的停车模式 <i>nD</i> : 忽略故障 <i>YES</i> : 出现故障时自由停车 <i>rPP</i> : 出现故障时斜坡停车 <i>FSt</i> : 出现故障时快速停车	YES
<i>DLL</i>	出现变频器过载故障 OLF 时的停车模式 <i>nD</i> : 忽略故障 <i>YES</i> : 出现故障时自由停车 <i>rPP</i> : 出现故障时斜坡停车 <i>FSt</i> : 出现故障时快速停车	YES

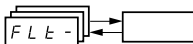
技术支持: 13724486198

故障菜单 FLt-



代码	描述	调整范围	工厂设置
SLL	出现 Modbus 总线串行连接故障 SLF 时的停车模式		YES
	nD: 忽略故障 YES: 出现故障时自由停车 rPP: 出现故障时斜坡停车 FSt: 出现故障时快速停车		
COL	出现 CANopen 总线串行连接故障 COF 时的停车模式		YES
	nD: 忽略故障 YES: 出现故障时自由停车 rPP: 出现故障时斜坡停车 FSt: 出现故障时快速停车		
tnL	自动调节故障 tnF 的配置		YES
	nD: 忽略故障 (变频器恢复为工厂设置) YES: 出现故障时锁定变频器		
LFL	出现 4-20 mA 信号损失故障 LFF 时的停车模式		nO
	nD: 忽略故障 (仅在 CrL3 ≤ 3 mA 时才有可能为此值, 见 34 页) YES: 出现故障时自由停车 LFF: 变频器切换为回退速度 (LFF 参数)。 rLS: 变频器保持出现故障时的运行速度直到故障被排除。 rPP: 出现故障时斜坡停车 FSt: 出现故障时快速停车 ⚠ 在设置 LFL 为 YES, rMP 或 FSt 之前, 检查输入 AI3 的连接。否则变频器有可能立即出现 LFF 故障。		
LFF	回退速度	0 至 500 Hz	10 Hz
	出现故障时为了停车设置回退速度		
drn	出现欠压时降低额定值操作		nO
	nD: 功能未激活 YES: 线电压监测阈值为: ATV31●●●M2: 130 V ATV31●●●M3X: 130 V ATV31●●●N4: 270 V ATV31●●●S6X: 340 V 在此情况下, 就需要使用线路电抗器, 但变频器的性能得不到保证。 为了分配此功能, 必须按住 “ENT” 键 2 秒钟。		

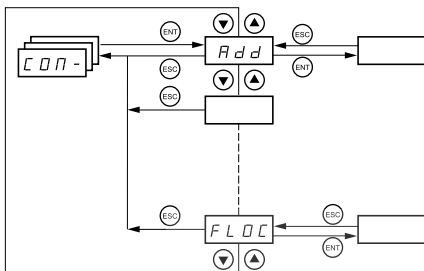
故障菜单 FLt-



代码	描述	调整范围	工厂设置
<i>S t P</i>	<p>主电源断开时控制停车</p> <p><i>n 0</i>: 锁定变频器, 电机自由停车。 <i>n n 5</i>: 此停车模式使用惯性以尽可能地维持变频器电源。 <i>r n P</i>: 按照正确斜坡停车 (dEC 或 dE2) <i>F S t</i>: 快速停车, 停车时间决定于惯性与变频器的制动能力。</p>		n0
<i>I n H</i>	<p>禁止故障</p> <p> 禁止故障会使变频器损坏到无法修理的程度。这会使质量保证无效。</p> <p><i>n 0</i>: 未分配 <i>L 1 1</i>: 逻辑输入 LI1 <i>L 1 2</i>: 逻辑输入 LI2 <i>L 1 3</i>: 逻辑输入 LI3 <i>L 1 4</i>: 逻辑输入 LI4 <i>L 1 5</i>: 逻辑输入 LI5 <i>L 1 6</i>: 逻辑输入 LI6</p> <p>输入状态为 0 时激活故障监测。 输入状态为 1 时故障监测没有激活。 在输入的上升沿 (从 1 到 0) 所有激活故障复位。 为了分配此功能, 必须按住 “ENT” 键 2 秒钟。</p>		n0
<i>r P r</i>	<p>工作时间复位为 0</p> <p><i>n 0</i>: 否 <i>r t H</i>: 工作时间复位为 0 只要一进行复位, <i>rPr</i> 参数就自动变回 n0。</p>		n0

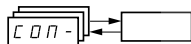
技术支持: 13724486198

通信菜单 COM-



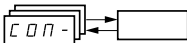
此参数仅在变频器停车且无运行命令时才能修改。在重新启动之后才考虑修改参数 Add, tbr, tFO, AdCO 与 bdCO。

在可选的远程终端，此菜单可通过 在位置上的开关进行访问。



代码	描述	调整范围	工厂设置
<i>Add</i>	Modbus: 变频器地址	1 至 247	1
<i>tbr</i>	Modbus: 传输速度 4.8: 4800 bps 9.6: 9600 bps 19.2: 19200 bps (警告: 远程终端仅能使用此值)		19200
<i>tFO</i>	Modbus 通讯格式 <i>BD1</i> : 8 个数据位, 奇校验, 1 个停止位 <i>BE1</i> : 8 个数据位, 偶校验, 1 个停止位 (警告: 远程终端仅能使用此值) <i>Bn1</i> : 8 个数据位, 无奇偶校验, 1 个停止位 <i>Bn2</i> : 8 个数据位, 无奇偶校验, 2 个停止位		8E1
<i>tFO</i>	Modbus: 超时	0.1 至 10 s	10 s
<i>AdCO</i>	CANopen: 变频器地址	0 至 127	0
<i>bdCO</i>	CANopen: 传输速度 10.0: 10 kbps 20.0: 20 kbps 50.0: 50 kbps 125.0: 125 kbps 250.0: 250 kbps 500.0: 500 kbps 1000: 1000 kbps		125

通信菜单 COM-

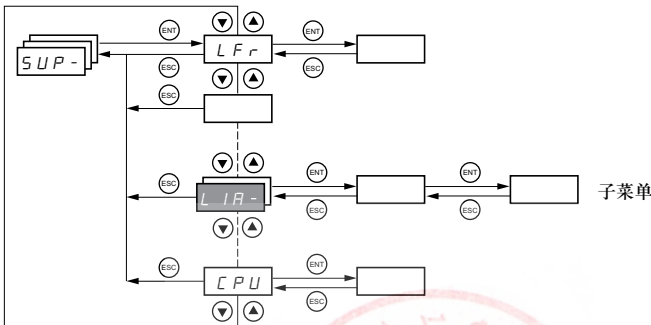


代码	描述	调整范围	工厂设置
<i>ErCo</i>	CANopen: 故障记录 (只读)		
	0: “无故障” 1: “总线断开故障” 2: “使用期限故障” 3: “CAN 总线超限” 4: “中心误差”		
<i>FLD</i>	强制本机模式		n0
	n0: 未分配 L11: 逻辑输入 LI1 L12: 逻辑输入 LI2 L13: 逻辑输入 LI3 L14: 逻辑输入 LI4 L15: 逻辑输入 LI5 L16: 逻辑输入 LI6 在强制本机模式, 终端块与显示终端重新获得变频器控制。		
<i>FLC</i>	在强制本机模式下选择给定与控制通道 仅在 LAC = 3 时才能访问此参数		AI1 AIP 对于 ATV31●●●A
	在强制本机模式, 仅考虑速度给定值。PI 功能, 输入求和等功能没有激活。 见 41 至 43 页图表。 R11: 模拟输入 AI1, 逻辑输入 LI R12: 模拟输入 AI2, 逻辑输入 LI R13: 模拟输入 AI3, 逻辑输入 LI R1P: 电位计 (仅 A 型变频器), RUN/STOP 按钮 L1C: 远程终端: 20 页的 LFr 给定值, RUN/STOP/FWD/REV 按钮。		

只有此功能有效, 这些参数才会出现。

技术支持: 13724486198

显示菜单 SUP-



变频器运行或停车后可访问参数。
在可选的远程终端，此菜单可通过任何位置的开关进行访问。

一些功能有许多参数，为了阐明编程过程和避免无休止地滚动查找参数，这些功能就被分为几个子菜单。

象菜单一样，在代码后跟一破折号用以识别子菜单，例如：`LIA-`。

变频器运行时，显示值为监测参数之一，通常为加到电机上的输出频率 (rFr 参数)。当需要显示新的监测参数值时，按住“ENT”键 (2 秒) 以确认监测参数改变并进行存储，从此刻开始，变频器运行时就显示此参数值 (甚至在断开变频器之后)。如果没有通过再次按“ENT”键以确认新选择，变频器在断电后会恢复为以前的参数。

技术支持：13724486198

显示菜单 SUP-



代码	描述	变化范围
<i>L F r</i>	通过内置终端或远程终端给定的用于控制的频率给定值	0 至 500 Hz
<i>r P l</i>	内部 PI 给定值	0 至 100%
<i>F r H</i>	斜坡前频率给定值 (绝对值)	0 至 500 Hz
<i>r F r</i>	加到电机上的输出频率	- 500 Hz 至 + 500 Hz
<i>S P d 1</i> 或 <i>S P d 2</i> 或 <i>S P d 3</i>	用户组件中的输出值 SPd1 或 SPd2 或 SPd3 由 SdS 参数决定, 见 25 页 (SPd3 为工厂设置模式)。	
<i>L C r</i>	电机电流	
<i>0 P r</i>	电机功率 100% = 电机额定功率, 使用输入 drC- 菜单的参数计算。	
<i>U L n</i>	线电压 (电机运行或停车时, 通过进线电压给出的线电压)	
<i>E H r</i>	电机热态 100% = 额定热状态 118% = “OLF” 阈值 (电机过载)	
<i>E H d</i>	变频器热态 100% = 额定热状态 118% = “OHF” 阈值 (变频器过载)	

技术支持: 13724486198

显示菜单 SUP-



代码	描述	变化范围
<i>L F t</i>	最后故障 <i>b L F</i> : 制动器控制故障 <i>C C F</i> : 配置 (参数) 不正确 <i>C F I</i> : 配置 (参数) 无效 <i>C D F</i> : 线路 2 通信故障 (CANopen 总线) <i>C r F</i> : 电容器预充电故障 <i>E E F</i> : EEPROM 存储器故障 <i>E P F</i> : 外部故障 <i>I n F</i> : 内部故障 <i>L F F</i> : AI3 上的 4-20 mA 故障 <i>n O F</i> : 无存储故障 <i>O b F</i> : 直流总线过压故障 <i>O C F</i> : 过电流故障 <i>O H F</i> : 变频器过热故障 <i>O L F</i> : 电机过载故障 <i>O P F</i> : 电机缺相故障 <i>O S F</i> : 电源过压故障 <i>P H F</i> : 电源缺相故障 <i>S C F</i> : 电机短路故障 (相位, 接地) <i>S L F</i> : Modbus 总线通信故障 <i>S O F</i> : 电机超速故障 <i>t n F</i> : 自动调节故障 <i>U S F</i> : 电源欠压故障	
<i>D t r</i>	电机转矩 100% = 电机额定转矩, 使用输入 drC- 菜单的参数计算。	
<i>r t H</i>	工作时间 电机加电总时间。 0 至 9999 (小时), 10.00 至 65.53 (千小时)。 可通过 FLt- 菜单中的参数 rPr 复位为 0 (见 92 页)。	0 至 65530 小时





只有此功能有效, 这些参数才会出现。



代码	描述	变化范围
<i>C0d</i>	<p>终端锁定代码</p> <p>使用访问代码可使变频器配置得到保护。</p> <p> 警告: 在输入代码之前, 别忘了仔细做一个记录。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>0n</i>: 无访问锁定代码 <ul style="list-style-type: none"> - 为锁定访问, 输入一个代码 (2 至 9999)。可通过使用 ▲ 增大显示值。按下“ENT”键, 屏幕上出现“On”, 指示参数已被锁定。 • <i>0FF</i>: 代码正锁定访问 (2 至 9999) <ul style="list-style-type: none"> - 为了解除访问锁定, 输入代码 (使用 ▲ 增大显示值) 并按下“ENT”键。代码保留在显示器上, 直到下次断电访问才解除锁定。下次加电时参数访问被再次锁定。 - 如果输入的代码不正确, 显示值变为“On”, 参数仍保持锁定。 • <i>XXXX</i>: 参数访问解除锁定 (代码保留在屏幕上)。 <ul style="list-style-type: none"> - 为了用相同代码重新激活锁定, 当参数被解除锁定时, 使用 ▼ 返回“On”, 然后按下“ENT”键, “On”出现在屏幕上指示参数已被锁定。 - 为了用新代码锁定访问, 当参数被解除锁定时, 输入一个新代码 (使用 ▲ 或 ▼ 增大或减小显示值) 并按下“ENT”键, “On”出现在屏幕上指示参数已被锁定。 - 为了清除锁定, 当参数被解除锁定时, 使用 ▼ 返回“OFF”并按下“ENT”键, “OFF”保留在屏幕上。参数解除锁定并一直保持到下次重新启动。 <p>当使用代码锁定访问时, 仅有监测参数可被访问, 且显示参数仅有一个临时选择。</p>	
<i>tU5</i>	<p>自动整定状态</p> <p><i>tAb</i>: 用定子缺省电阻值控制电机。 <i>PEnd</i>: 已请求自动整定但还没有执行。 <i>PrOG</i>: 自动整定正在进行。 <i>FAIL</i>: 自动整定失败。 <i>dOnE</i>: 自动整定功能测量的定子电阻用于控制变频器。 <i>Strd</i>: 用于控制电机的冷态定子电阻 (rSC 而不是 rO)。</p>	
<i>UdP</i>	<p>指示 ATV31 软件包版本。 例如: 1102 = V1.1 IE02。</p>	

显示菜单 SUP-



代码	描述	变化范围
L 1A	逻辑输入功能	
L 11A L 12A L 13A L 14A L 15A L 16A	可用于显示分配给每个输入的功能。如果没有功能被分配，则显示 nO。使用 ▲ 与 ▼ 滚动浏览各个功能。如果有许多功能分配给同一个输入，检查并确认这些功能的相互兼容。	
L 15	可用于显示逻辑输入的状态 (使用显示段: 高 = 1, 低 = 0) 状态 1  状态 0  L11 L12 L13 L14 L15 L16 以上示例: L11 与 L16 为状态 1, L12 至 L15 为状态 0。	
R 1A	模拟输入功能	
R 11A R 12A R 13A	可用于显示分配给每个输入的功能。如果没有功能被分配，则显示 nO。使用 ▲ 与 ▼ 滚动浏览各个功能。如果有许多功能分配给同一个输入，检查并确认这些功能的相互兼容。	

技术支持: 13724486198

维护

服务

ATV 31 不需要任何预防性维护。定期进行下列操作是相当明智的。

- 检查条件及连接的松紧程度。
- 确保设备周围的温度保持在可接受的范围内且通风情况良好 (风扇的平均使用寿命: 3 至 5 年, 由工作条件决定)。
- 清除变频器上的灰尘。

维护帮助, 故障显示

如果在安装或操作期间出现问题, 要查看与环境、安装和连接有关的建议。

检测到的第一个故障会被存储下来并在屏幕上显示, 变频器被锁定, 故障继电器 (RA - RC) 触点打开 (如果此功能被配置)。

清除故障

发生不可修复故障时切断变频器的电源。

等待显示完全消失。

查找故障原因。

执行下列措施后变频器会被解除锁定:

- 变频器断电直到显示完全消失, 然后再次加电。
- 如果出现“自动重新启动”功能描述的情况, 就会自动解除锁定 (FLt- 菜单, Atr = YES)。
- 当此逻辑输入被分配给“故障复位”功能时, 通过一个逻辑输入 (FLt-菜单, rSF = LI●)。

监测菜单:

通过显示变频器状态及其当前值可防止和找到故障原因。

备用件与修理:

请咨询施耐德电气产品技术支持部门。



技术支持: 13724486198

故障 - 原因 - 解决方案

变频器不能起动，无故障显示

- 如果显示器没有变亮，检查变频器的电源。
- 如果相应的逻辑输入没有加电，“快速停车”或“自由停车”功能会阻止变频器起动。ATV31在自由停车模式时显示“nSt”，在快速停车模式时显示“FSt”。这是正常的，由于这些功能在0时被激活，以至如果有线路断开时变频器可安全停车。
- 检查并确认运行命令输入按照所选定的控制模式已经被激活(I-O-菜单中的tCC参数)。
- 如果一个输入被分配给限位开关功能且此输入为0，仅能通过发出一条相反方向的命令来起动变频器。(见85页)。
- 如果给定通道(37页)或控制通道(38页)分配给Modbus总线或CANopen总线，加电时变频器显示nSt，并保持停车状态，一直到通信总线发出命令为止。

不能自动复位的故障

故障原因必须在复位之前通过断电再通电进行排除。

CrF, SOF, tnF, bLF 与 OPF 故障可通过逻辑输入进行远程复位(88页 F Lr-菜单中的 rSF 参数)。

故障	可能原因	解决方案
<i>bLF</i> 制动顺序	<ul style="list-style-type: none">• 未达到制动器松开电流• 制动器接合频率阈值 $bEn = nO$ (未设置)，制动器控制 <i>bLC</i> 已赋值。	<ul style="list-style-type: none">• 检查电机/变频器连接• 检查电机绕组• 检查 FUN-菜单中的 <i>lbr</i> 设置 (见 79 页)• 设置 <i>bEn</i> (见 79 页)
<i>CrF</i> 电容器负载电路	<ul style="list-style-type: none">• 负载继电器控制故障或充电电阻损坏	<ul style="list-style-type: none">• 更换变频器
<i>EEF</i> EEPROM 故障	<ul style="list-style-type: none">• 内部存储器故障	<ul style="list-style-type: none">• 检查周围环境 (电磁兼容性)• 更换变频器
<i>lnF</i> 内部故障	<ul style="list-style-type: none">• 内部故障	<ul style="list-style-type: none">• 检查周围环境 (电磁兼容性)• 更换变频器
<i>OCF</i> 过电流	<ul style="list-style-type: none">• SET-菜单和 drC-菜单中的参数不正确• 惯性或负载太大• 机械阻滞	<ul style="list-style-type: none">• 检查 SET-菜单和 drC-菜单中的参数• 检查电机/变频器/负载的大小• 检查机构状态
<i>SCF</i> 电机短路	<ul style="list-style-type: none">• 变频器输出短路或接地• 当几个电机并联使用时变频器输出有严重的接地泄露电流	<ul style="list-style-type: none">• 检查变频器与电机之间的电缆以及电机的绝缘性• 减小开关频率• 串联连接电机与扼流圈
<i>SDF</i> 超速	<ul style="list-style-type: none">• 不稳定• 驱动载荷太大	<ul style="list-style-type: none">• 检查电机，参数的增益与稳定性• 加一个制动电阻• 检查电机/变频器/负载的大小
<i>tnF</i> 自整定失效	<ul style="list-style-type: none">• 特殊电机或电机功率与变频器不配套• 电机与变频器没有连接	<ul style="list-style-type: none">• 使用 L 或 P 比例 (见 29 页的 Uft)• 在自动调节期间检查有无电机• 如果下游有接触器，在自动调节时须使其闭合

故障 - 原因 - 解决方案

原因排除后能够复位同时有自动重新启动功能的故障

这些故障也可通过使变频器断电再通电进行复位或通过逻辑输入复位 (88 页 FLt- 菜单中的 rSF 参数)。

故障	可能原因	解决方案
\square DF CANopen 总线故障	<ul style="list-style-type: none">CANopen 总线通信中断	<ul style="list-style-type: none">检查通信总线请参考产品说明文件
\square PF 外部故障	<ul style="list-style-type: none">按照用户要求	<ul style="list-style-type: none">按照用户要求
\square FF 4-20mA 损失	<ul style="list-style-type: none">输入 AI3 上的 4-20mA 给定值损失	<ul style="list-style-type: none">检查输入 AI3 的连接
\square bF 减速期间过压	<ul style="list-style-type: none">制动太突然被再生型负载驱动	<ul style="list-style-type: none">增大减速时间必要的话安装制动电阻如果 brA 功能与应用兼容, 激活它 (56 页)
\square HF 变频器过热	<ul style="list-style-type: none">变频器温度太高	<ul style="list-style-type: none">检查电机负载, 变频器通风情况与周围环境。在重新启动之前须等变频器冷却下来
\square LF 电机过载	<ul style="list-style-type: none">电机电流过大触发此故障	<ul style="list-style-type: none">检查 IH 设置 (电机热保护) (20 页)。检查电机负载, 在重新启动之前须等变频器冷却下来
\square PF 电机缺相	<ul style="list-style-type: none">变频器输出缺相下游接触器打开未连接电机或电机功率太小电机电流瞬时不稳定	<ul style="list-style-type: none">检查变频器与电机间的连接情况如果使用下游接触器, 设置 OPL 为 OAC (89 页的 FLt- 菜单)在低功率电机上测试或进行无电机测试。在工厂设置模式, 电机缺相检测为激活状态 (OPL = YES)。为了在测试或维护环境中检查变频器 (用不着切换到与变频器额定值相同的电机, 这在大功率变频器的情况下特别有用), 使电机缺相检测功能失效 (OPL = no)。检查并优化参数 UFr (21 页), UnS 与 nCr (26 和 27 页), 使用参数 tUn (28 页) 进行自动整定。
\square SF 过压	<ul style="list-style-type: none">线电压太高电源受干扰	<ul style="list-style-type: none">检查线电压
\square HF 线路相位故障	<ul style="list-style-type: none">变频器电源不正确或有保险丝熔断一相故障3 相 ATV31 使用单相电源负载不平衡。 <p>此功能仅用于带负载的变频器</p>	<ul style="list-style-type: none">检查电源连接与保险丝复位使用 3 相电源通过设置 IPL = nO (90 页的 FLt- 菜单) 禁止故障
\square LF 总线故障	<ul style="list-style-type: none">Modbus 总线通信中断	<ul style="list-style-type: none">检查通信总线请参考产品说明文件

故障 - 原因 - 解决方案

可在其原因消失后被立即复位的故障

故障	可能原因	解决方案
<i>CFF</i> 配置故障	<ul style="list-style-type: none">• 电流配置不合理。	<ul style="list-style-type: none">• 返回出厂设定或调用备份配置 (在其有效的情况下)。见 I-O-, drC-, CtL- 或 FUn-菜单中的 FCS 参数。
<i>CFI</i> 通过串口的配置 出现错误	<ul style="list-style-type: none">• 无效配置 通过串口服入的配置不合理。	<ul style="list-style-type: none">• 检查先前载入的配置。• 载入合理的配置。
<i>USF</i> 欠电压	<ul style="list-style-type: none">• 电源电压输入过低• 瞬时电压下降• 负载电阻损坏	<ul style="list-style-type: none">• 检查电压和电压参数• 更换变频器



技术支持：13724486198

配置 / 设置表

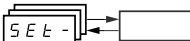
变频器 ATV 31.....
 客户 ID 号 (如果适用).....

一级调整参数

bFr

代码	工厂设置	客户设置
bFr	50	

设置菜单



代码	工厂设置	客户设置
ACC	3 s	s
ACC2	5 s	s
DEC2	5 s	s
DEC	3 s	s
tA1	10%	%
tA2	10%	%
tA3	10%	%
tA4	10%	%
LSP	0 Hz	Hz
HSP	bFr	Hz
ltH	根据变频器型号	A
UFr	20%	%
FLG	20%	%
StA	20%	%
SLP	100 Hz	%
ldC	0.7 ln (1)	A
tdC	0.5 s	s
tdC1	0.5 s	s
sdC1	0.7 ln (1)	A
tdC2	0 s	s
sdC2	0.5 ln (1)	A
JPF	0 Hz	Hz

代码	工厂设置	客户设置
rP2	30%	%
rP3	60%	%
rP4	90%	%
SP2	10 Hz	Hz
SP3	15 Hz	Hz
SP4	20 Hz	Hz
SP5	25 Hz	Hz
SP6	30 Hz	Hz
SP7	35 Hz	Hz
SP8	40 Hz	Hz
SP9	45 Hz	Hz
SP10	50 Hz	Hz
SP11	55 Hz	Hz
SP12	60 Hz	Hz
SP13	70 Hz	Hz
SP14	80 Hz	Hz
SP15	90 Hz	Hz
SP16	100 Hz	Hz
CL1	1.5 ln (1)	A
CL2	1.5 ln (1)	A
tL5	0 (无时间限制)	s
rSL	0	

配置 / 设置表

代码	工厂设置	客户设置
<u>JF</u>	0 Hz	Hz
<u>JGF</u>	10 Hz	Hz
<u>rPG</u>	1	
<u>rIG</u>	1 / s	/ s
<u>FbS</u>	1	
<u>PIC</u>	nO	

代码	工厂设置	客户设置
<u>UFr</u>	20%	%
<u>FLG</u>	20%	%
<u>SLR</u>	20%	%
<u>SLP</u>	100%	%
<u>FEd</u>	bFr	Hz
<u>Ed</u>	100%	%
<u>Ed</u>	ln (1)	A
<u>SdS</u>	30	
<u>SFr</u>	4 kHz	kHz

(1) 对应于安装手册中指示的和变频器铭牌上指示的变频器额定电流。

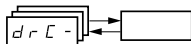


参数仅当其对应功能在其他菜单中选定时才会出现。大多数参数可在功能配置菜单中进行访问和修改。
那些加下划线的参数出现在工厂设置模式。

技术支持：13724486198

配置 / 设置表

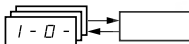
电机控制菜单



代码	工厂设置	客户设置
<i>bFr</i>	50 Hz	Hz
<i>UnS</i>	根据变频器型号	V
<i>Frs</i>	50 Hz	Hz
<i>nCr</i>	根据变频器型号	A
<i>nSP</i>	根据变频器型号	RPM
<i>CDs</i>	根据变频器型号	
<i>rSL</i>	nO	

代码	工厂设置	客户设置
<i>tUs</i>	tAb	
<i>UFt</i>	n	
<i>nrd</i>	YES	
<i>SFr</i>	4 kHz	kHz
<i>tFr</i>	60 Hz	Hz
<i>SsL</i>	nO	

I/O 菜单



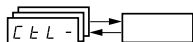
代码	工厂设置	客户设置
<i>tCC</i>	2C ATV31●●●A: LOC	
<i>tCt</i>	trn	
<i>rrS</i>	当 tCC = 2C, LI2 当 tCC = 3C, LI3 当 tCC = LOC: nO	
<i>CrL3</i>	4 mA	mA
<i>CrH3</i>	20 mA	mA

代码	工厂设置	客户设置	
<i>RDI</i>	0A		
<i>dd</i>	nO		
<i>r1</i>	FLt		
<i>r2</i>	nO		

技术支持: 13724486198

配置 / 设置表

控制菜单



代码	工厂设置	客户设置
L F C	L1	
F r 1	AI1 AIP 对于 ATV31●●●A	
F r 2	nO	
r F C	Fr1	
C H C F	SIM	
C d 1	tEr LOC 对于 ATV31●●●A	

代码	工厂设置	客户设置
C d 2	Mdb	
C C 5	Cd1	
C O P	nO	
L C C	nO	
P S t	YES	
r O t	dFr	

 仅在相应功能可用时这些参数才出现。

技术支持：13724486198

配置 / 设置表

应用功能菜单



代码	工厂设置	客户设置	
r P C	r P t	LIn	
	t A 1	10%	%
	t A 2	10%	%
	t A 3	10%	%
	t A 4	10%	%
	A C C	3 s	s
	d E C	3 s	s
	r P 5	nO	
	F r t	0	Hz
	A C 2	5 s	s
	d E 2	5 s	s
b r A	YES		
S t C	S t t	Stn	
	F 5 t	nO	
	d C F	4	
	d C 1	nO	
	I d C	0.7 In	A
	t d C	0.5 s	s
n 5 t	nO		
A d C	A d C	YES	
	t d C 1	0.5 s	s
	S d C 1	0.7 In (1)	A
	t d C 2	0 s	s
	S d C 2	0.5 In (1)	A
S A 1	S A 2	AI2	
	S A 3	nO	
P 5 5	P 5 2	当 tCC = 2C: LI3 当 tCC = 3C: LI4 当 tCC = LOC: LI3	


代码	工厂设置	客户设置	
J O G	J O G	当 tCC = 2C: nO 当 tCC = 3C: LI4 当 tCC = LOC: nO	
	J G F	10 Hz	Hz
U P d	U S P	nO	
	d 5 P	nO	
	S t r	nO	
P 1	P I F	nO	
	r P G	1	
	r I G	1	
	F b 5	1	
	P I C	nO	
	P r 2	nO	
	P r 4	nO	
	r P 2	30%	%
	r P 3	60%	%
	r P 4	90%	%
	r 5 L	0	
P 1 1	P 1 1	nO	
	r P 1	0%	%
b L C	b L C	nO	
	b r L	0.0 Hz	Hz
	I b r	0 A	A
	b r t	0 s	s
	b E n	0 Hz	Hz
	b E t	0 s	s
	b I P	nO	
	L C 2	L C 2	nO
L C 2	1.5 In (1)	A	

配置 / 设置表

代码	工厂设置	客户设置
<i>P55</i>	<i>P54</i> 当 tCC = 2C: LI4 当 tCC = 3C: nO 当 tCC = LOC: LI4	
	<i>P5B</i> nO	
	<i>P516</i> nO	
	<i>SP2</i> 10 Hz	Hz
	<i>SP3</i> 15 Hz	Hz
	<i>SP4</i> 20 Hz	Hz
	<i>SP5</i> 25 Hz	Hz
	<i>SP6</i> 30 Hz	Hz
	<i>SP7</i> 35 Hz	Hz
	<i>SP8</i> 40 Hz	Hz
	<i>SP9</i> 45 Hz	Hz
	<i>SP10</i> 50 Hz	Hz
	<i>SP11</i> 55 Hz	Hz
	<i>SP12</i> 60 Hz	Hz
	<i>SP13</i> 70 Hz	Hz
	<i>SP14</i> 80 Hz	Hz
	<i>SP15</i> 90 Hz	Hz
	<i>SP16</i> 100 Hz	Hz

代码	工厂设置	客户设置
<i>CHP</i>	<i>CHP</i> nO	
	<i>Un52</i> 根据变频器型号	V
	<i>Fr52</i> 50 Hz	Hz
	<i>nCr2</i> 根据变频器型号	A
	<i>nSP2</i> 根据变频器型号	RP M
	<i>CD52</i> 根据变频器型号	
	<i>UFt2</i> n	
	<i>UFr2</i> 20%	%
	<i>FLG2</i> 20%	%
	<i>StA2</i> 20%	%
	<i>SLP2</i> 100 Hz	Hz
<i>LSE</i>	<i>LAF</i> nO	
	<i>LAr</i> nO	
	<i>LAS</i> nSt	

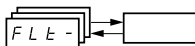
(1) 对应于安装手册中指示的和变频器铭牌上指示的变频器额定电流。

 仅在相应功能可用时这些参数才出现。这些参数也可在 Set 菜单中访问。

技术支持: 13724486198

配置 / 设置表

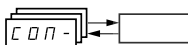
功能菜单



代码	工厂设置	客户设置
<i>Rt r</i>	n0	
<i>tR r</i>	5	
<i>r SF</i>	n0	
<i>FL r</i>	n0	
<i>Et F</i>	n0	
<i>EPL</i>	YES	
<i>DPL</i>	YES	
<i>IPL</i>	YES	
<i>DHL</i>	YES	
<i>DLL</i>	YES	

代码	工厂设置	客户设置
<i>SLL</i>	YES	
<i>LDL</i>	YES	
<i>t nL</i>	YES	
<i>LFL</i>	n0	
<i>LFF</i>	10 Hz	Hz
<i>d r n</i>	n0	
<i>St P</i>	n0	
<i>In H</i>	n0	
<i>r Pr</i>	n0	

通信菜单



代码	工厂设置	客户设置
<i>Rdd</i>	1	
<i>tbr</i>	19200	
<i>tFD</i>	8E1	
<i>t tD</i>	10 s	s
<i>RdCD</i>	0	

代码	工厂设置	客户设置
<i>b dCD</i>	125	
<i>FLD</i>	n0	
<i>FLDC</i>	AI1 AIp 对于 ATV31●●●A	



仅在相应功能可用时这些参数才出现。

技术支持: 13724486198

参数代码索引

<u>ACC2</u>	<u>56</u>	<u>Ctd</u>	<u>25</u>	<u>JF2</u>	<u>23</u>	<u>OPr</u>	<u>96</u>	<u>SAB</u>	<u>61</u>	<u>Stt</u>	<u>57</u>
<u>ACC</u>	<u>55</u>	<u>dCF</u>	<u>57</u>	<u>JGF</u>	<u>66</u>	<u>Otr</u>	<u>97</u>	<u>SCS</u>	<u>30</u>	<u>tA1</u>	<u>54</u>
<u>AdC</u>	<u>60</u>	<u>dC1</u>	<u>58</u>	<u>JOG</u>	<u>66</u>	<u>PIc</u>	<u>74</u>	<u>SdC1</u>	<u>60</u>	<u>tA2</u>	<u>55</u>
<u>AdCO</u>	<u>93</u>	<u>dE2</u>	<u>56</u>	<u>JPF</u>	<u>23</u>	<u>PIF</u>	<u>74</u>	<u>SdC2</u>	<u>60</u>	<u>tA3</u>	<u>55</u>
<u>Add</u>	<u>93</u>	<u>dEC</u>	<u>20</u>	<u>LAC</u>	<u>46</u>	<u>Pr2</u>	<u>74</u>	<u>SdS</u>	<u>25</u>	<u>tA4</u>	<u>55</u>
<u>A11A</u>	<u>99</u>	<u>dO</u>	<u>34</u>	<u>LAF</u>	<u>85</u>	<u>Pr4</u>	<u>75</u>	<u>SFr</u>	<u>30</u>	<u>tAr</u>	<u>88</u>
<u>A12A</u>	<u>99</u>	<u>dron</u>	<u>91</u>	<u>LAr</u>	<u>85</u>	<u>PS16</u>	<u>65</u>	<u>SLL</u>	<u>91</u>	<u>tbr</u>	<u>93</u>
<u>A13A</u>	<u>99</u>	<u>dSP</u>	<u>69</u>	<u>LAS</u>	<u>85</u>	<u>PS2</u>	<u>63</u>	<u>SLP</u>	<u>21</u>	<u>tCC</u>	<u>32</u>
<u>ADIt</u>	<u>34</u>	<u>EPL</u>	<u>89</u>	<u>LC2</u>	<u>80</u>	<u>PS4</u>	<u>63</u>	<u>SLP2</u>	<u>84</u>	<u>tCt</u>	<u>33</u>
<u>Atr</u>	<u>87</u>	<u>ErCO</u>	<u>94</u>	<u>LCC</u>	<u>51</u>	<u>PSB</u>	<u>64</u>	<u>SP10</u>	<u>65</u>	<u>tDC</u>	<u>58</u>
<u>bdCO</u>	<u>93</u>	<u>Etf</u>	<u>89</u>	<u>LCr</u>	<u>96</u>	<u>PSt</u>	<u>51</u>	<u>SP11</u>	<u>65</u>	<u>tDC1</u>	<u>60</u>
<u>bEn</u>	<u>79</u>	<u>FbS</u>	<u>74</u>	<u>LFF</u>	<u>91</u>	<u>r1</u>	<u>35</u>	<u>SP12</u>	<u>65</u>	<u>tDC2</u>	<u>60</u>
<u>bEt</u>	<u>79</u>	<u>FCS</u>	<u>31</u>	<u>LFL</u>	<u>91</u>	<u>r2</u>	<u>35</u>	<u>SP13</u>	<u>65</u>	<u>tFr</u>	<u>30</u>
<u>bFr</u>	<u>26</u>	<u>FLG</u>	<u>21</u>	<u>LFr</u>	<u>96</u>	<u>rFC</u>	<u>48</u>	<u>SP14</u>	<u>65</u>	<u>tHd</u>	<u>96</u>
<u>bIP</u>	<u>79</u>	<u>FLG2</u>	<u>83</u>	<u>LFe</u>	<u>97</u>	<u>rFr</u>	<u>96</u>	<u>SP15</u>	<u>65</u>	<u>tHr</u>	<u>96</u>
<u>bLC</u>	<u>79</u>	<u>FLO</u>	<u>94</u>	<u>L11A</u>	<u>99</u>	<u>rIG</u>	<u>74</u>	<u>SP16</u>	<u>65</u>	<u>tL5</u>	<u>24</u>
<u>brA</u>	<u>56</u>	<u>FLOC</u>	<u>94</u>	<u>L12A</u>	<u>99</u>	<u>rDt</u>	<u>51</u>	<u>SP2</u>	<u>65</u>	<u>ttd</u>	<u>25</u>
<u>brL</u>	<u>79</u>	<u>FLr</u>	<u>89</u>	<u>L13A</u>	<u>99</u>	<u>rP2</u>	<u>75</u>	<u>SP3</u>	<u>65</u>	<u>ttd0</u>	<u>93</u>
<u>brt</u>	<u>79</u>	<u>Frl</u>	<u>46</u>	<u>L14A</u>	<u>99</u>	<u>rP3</u>	<u>75</u>	<u>SP4</u>	<u>65</u>	<u>tUn</u>	<u>28</u>
<u>CCS</u>	<u>50</u>	<u>Fr2</u>	<u>47</u>	<u>L15A</u>	<u>99</u>	<u>rP4</u>	<u>75</u>	<u>SP5</u>	<u>65</u>	<u>tUS</u>	<u>28</u>
<u>Cd1</u>	<u>48</u>	<u>FrH</u>	<u>96</u>	<u>L16A</u>	<u>99</u>	<u>rPG</u>	<u>74</u>	<u>SP6</u>	<u>65</u>	<u>tUS</u>	<u>98</u>
<u>Cd2</u>	<u>49</u>	<u>FrS</u>	<u>27</u>	<u>L1S</u>	<u>99</u>	<u>rPI</u>	<u>76</u>	<u>SP7</u>	<u>65</u>	<u>UDP</u>	<u>98</u>
<u>CHCF</u>	<u>48</u>	<u>FrS2</u>	<u>82</u>	<u>LSP</u>	<u>20</u>	<u>rP1</u>	<u>96</u>	<u>SP8</u>	<u>65</u>	<u>UFr</u>	<u>21</u>
<u>CHP</u>	<u>81</u>	<u>FrT</u>	<u>55</u>	<u>nCr</u>	<u>27</u>	<u>rPr</u>	<u>92</u>	<u>SP9</u>	<u>65</u>	<u>UFr2</u>	<u>83</u>
<u>CL2</u>	<u>80</u>	<u>FSt</u>	<u>57</u>	<u>nCr2</u>	<u>82</u>	<u>rPS</u>	<u>55</u>	<u>SPd1</u>	<u>96</u>	<u>Uft</u>	<u>29</u>
<u>CL1</u>	<u>23</u>	<u>Ftd</u>	<u>25</u>	<u>nrd</u>	<u>30</u>	<u>rPt</u>	<u>54</u>	<u>SPd2</u>	<u>96</u>	<u>Uft2</u>	<u>83</u>
<u>COd</u>	<u>98</u>	<u>HSP</u>	<u>20</u>	<u>nSP</u>	<u>27</u>	<u>rrS</u>	<u>33</u>	<u>SPd3</u>	<u>96</u>	<u>ULn</u>	<u>96</u>
<u>COP</u>	<u>50</u>	<u>Ibr</u>	<u>79</u>	<u>nSP2</u>	<u>82</u>	<u>rSC</u>	<u>28</u>	<u>SrF</u>	<u>30</u>	<u>Un5</u>	<u>26</u>
<u>COS</u>	<u>27</u>	<u>IdC</u>	<u>58</u>	<u>nSt</u>	<u>59</u>	<u>rSF</u>	<u>88</u>	<u>StA</u>	<u>21</u>	<u>UnS2</u>	<u>81</u>
<u>COS2</u>	<u>83</u>	<u>InH</u>	<u>92</u>	<u>nHL</u>	<u>90</u>	<u>rSL</u>	<u>76</u>	<u>StA2</u>	<u>84</u>	<u>USP</u>	<u>69</u>
<u>CrH3</u>	<u>34</u>	<u>IPL</u>	<u>90</u>	<u>OLL</u>	<u>90</u>	<u>rth</u>	<u>97</u>	<u>StP</u>	<u>92</u>		
<u>CrL3</u>	<u>34</u>	<u>Ith</u>	<u>20</u>	<u>OPL</u>	<u>89</u>	<u>SAB</u>	<u>61</u>	<u>Str</u>	<u>69</u>		

功能索引

速度 +/-	67	Modbus: 变频器地址	93
2 线 /3 线控制	32	电机控制自动整定	28
模拟 / 逻辑输出 AOC/AOV	34	电机切换	81
自动重新启动	87	电机热保护	7
自动静止直流注入	60	电机热保护-最大热电流	20
制动器控制	77	PI 调节器	70
CANopen: 变频器地址	93	预置速度	63
控制与给定通道	37	斜坡切换	55
控制通道切换	50	斜坡	54
电流限幅	23	给定值切换	48
通过逻辑输入进行直流注入	58	继电器 r1	35
减速斜坡适应	56	继电器 r2	35
变频器热保护	6	电流故障复位	88
变频器通风	7	返回工厂设置/恢复配置	31
通过逻辑输入进行快速停车	57	保存配置	30
飞车再启动 (斜坡时自动获取旋转载荷)	89	电压/频率额定值类型的选择	29
强制本机模式	94	转差频率	23
通过逻辑输入进行自由停车	59	停车模式	57
功能访问等级	46	输入求和	61
点动操作	66	第 2 个电流限幅	80
限位开关管理	85	开关频率	30

技术支持: 13724486198



技术支持：13724486198

施耐德电气公司
Schneider Electric China
www.schneider-electric.com.cn

北京市朝阳区将台路2号
和乔丽晶中心施耐德大厦
邮编：100016
电话：(010) 8434 6699
传真：(010) 8450 1130

Schneider Building, Chateau Regency,
No.2 Jiangtai Road, Chaoyang District
Beijing 100016, China
Tel: (010) 8434 6699
Fax: (010) 8450 1130



本手册采用生态纸印刷