

电梯型矢量交流变频器

ARTDriveL



AVs

AVs ...-...-AC4

AVs ...-...-BR4

■ ■ ■ ■ 使用说明书



感谢您选择**GEFRAN**西威集团**SIEI**的产品。

我们很乐意收到您为提供的一切资料，帮助我们改进此说明书。我们的电子信箱是：
techdoc@siei.it

在使用本产品之前，请务必仔细阅读本说明书的“安全指南”章节

在本产品运行期间，请将说明书妥善保存于安全的地方，便于工程和安装人员使用。
GEFRAN西威（**SIEI**）集团有权利在不做通知的情况下修改其产品、数据和尺寸。该数据仅用于产品描述，不能把这些数据理解为是产品性能的合法声明。

保留所有的权利



目 录

安全图例	5
第 0 章安全须知	7
本说明书的相关信息	14
当前版本	14
说明书内容	14
使用场合, 功能及参数表	14
第一章 功能和基本特点	15
1.1 变频器	15
1.2 电机	17
第二章 检验程序、元件标识和标准规格	19
2.1 到货检验程序	19
2.1.1 概述	19
2.1.2 变频器类型标定	19
2.1.3 铭牌	20
图 2.1.3.1 铭牌标识	20
图 2.1.3.2 固件和电路板铭牌	20
2.2 元件标识	21
图 2.2.1: 变频器基本设置	21
2.3 标准规格	22
2.3.1 适用的环境条件	22
2.3.2.1 产品的报废处置	23
2.3.2 AC 输入/输出连接	23
2.3.3 AC 输入	23
2.3.4 AC 输出	23
图 2.3.4.1 使用不同载波频率的变频器额定值	24
表 2.3.4.1 交流输入/输出规格	25
表 2.3.4.2- 过载容量	26
2.3.5 输入/输出和编码器的规格	27
2.3.6 精度	27
表 2.3.6.1 最大/最小输出频率	27
表 2.3.6.2 速度参考值/反馈分辨率和最大限值	28
表 2.3.6.3 调速器带宽	28
表 2.3.6.4 转矩规格	28
第三章 机械安装导则	29
3.1 尺寸和安装方法	29
图 3.1.1 变频器尺寸 (型号 1075-1185)	29
3.2 功率损失、散热、内置风扇和建议采用的控制柜最小冷却开口	30
表 3.2.1 散热和空气流量要求	30
表 3.2.2 建议采用的控制柜最小冷却开口	30
3.2.1 冷却风扇电源	30
3.3 安装固定间隙	31
图 3.3.2 安装间隙	31

第四章 接线程序	32
4.1 电源部分	32
4.1.1. 电源部分端子布置	32
电缆横截面	32
表 4.1.1.1 电源端子用电缆最大横截面	32
4.2 调节部分	33
4.2.1 R-AVs 调节卡	33
表 4.2.1.1 调节卡上的发光二极管	33
表 4.2.1.2 调节卡部分的插入端子所允许的最大电缆横截面积	34
表 4.2.1.3 最大控制电缆的长度	34
表 4.2.1.4 R-AVs 调节卡上的开关及跳线	34
4.2.2 调节卡部分的端子定义	35
表 4.2.2.1 调节卡部分的插入端子定义	35
4.3 控制部分的电压	36
图 4.3.1-A 控制部分的电势, 数字输入 / 输出 NPN 连接	36
图 4.3.1-B 控制部分的电势, 数字输入 / 输出 PNP 连接	37
4.4 编码器	38
表 4.4.1 推荐的连接编码器的电缆截面积及其长度	38
表 4.4.2 通过跳线 S11-S14 的编码器设置	39
表 4.4.3 编码器连接	39
表 4.4.4 用于正弦或数字编码器的高密度 XE 连接器的分配	41
4.4.1 编码器的模拟输出	41
表 4.4.5 编码器的模拟输出 (XER)	41
4.5 配线图	42
图 4.5.1 标准配线图	42
4.6 电路保护	43
4.6.1 电源部分的外部保险丝	43
表 4.6.1.1 AC 输入侧的外部保险丝类型	43
4.6.2 DC 输入侧电源部分外部保险丝	43
表 4.6.2.1 DC 输入侧的外部保险丝类型	43
4.7 电抗器 / 滤波器	44
4.7.1 交流输入电抗器	44
表 4.7.1.1:三相交流输入电抗器	44
4.7.2 输出电抗	44
表 4.7.2.1 推荐的输出电抗器	45
4.7.3 干涉抑制滤波器	45
表 4.7.3.1 推荐的 EMI 滤波器	45
4.8 制动单元	45
图 4.8.1.1 使用制动单元运行 (原理)	46
4.8.1 内部制动单元	46
图 4.8.1.1 内部制动单元和外部制动电阻器的连接	46
4.8.2 外部制动电阻器	46
表 4.8.2.1 外部标准电阻器的列表和技术资料	47
图 4.8.2.2 典型三角形剖面的限制操作制动循环	47

图 4.8.2.3 $T_{BR}/T_C=20\%$ 情况下制动循环	48
图 4.8.2.4 三角形剖面普通制动循环	49
表 4.8.2.2 不同电压等级电路的制动阈值	50
表 4.8.2.3 内部制动单元技术资料	50
4.9 调节器电源的缓冲	50
表 4.9.1 DC回路缓冲时间	51
4.10 DC 回路放电时间	51
第五章 串行接口说明	52
图 5.1 RS485 串	52
5.1 RS485 串行接口连接器描述	53
表 5.1.1 用于RS485串行接口的插头XS连接器命名	53
第六章 变频器主菜单	54
第七章 通过键盘调试	55
7.1 AVs-AC / AC4 调试 (异步电机)调试步骤	55
7.1.1 磁场定向模式	57
7.1.2 无传感器矢量模式	67
7.1.3 电压/频率控制	68
7.2 AVs-BR / BR4 (无刷电机)调试步骤	81
第八章 电梯时序	97
图 8.1: 标准命令时序	98
图 8.2: 启动详解	99
图 8.3: 停机详解	100
图 8.4: 方向指令和接触器控制信号之间的关系	101
图 8.5: 短楼层运行	102
第九章 参数	103
9.1 参数图列	103
9.2 参数说明	104
第十章 故障诊断	188
图 10.1 发光二极管状态和键盘	188
10.1 调节器报警事件清单	189
表 10.1.1 调节器报警事件	190
10.2 配置清单和数据库错误报警事件	192
10.2.1 配置错误	192
10.2.2 数据库错误 (DB 错误)	193
10.2.3 所有自动调谐程序的错误代码清单	195
表 10.2.3.1: 自动调谐程序的错误信息	195
第十一章 电磁兼容性 (EMC) 导则、符合 EC 标准声明	196
第十二章 参数索引	197

安全标志图例



警告

此标志表示如果不严格遵守程序、条件或声明，则可能导致人员伤亡。



小心

此标志表示如果不严格遵守程序、条件或声明，则可能导致设备的损坏或破坏。



注意

此标志表示为了实现这些应用的最优化，必须严格遵守的程序、条件或声明。

注意！ 表示基本的或重要的程序、条件或声明。

第0章 安全须知

根据 **EEC** 标准，就机器设备工业而言，只有经核查并确保机器设备的生产制造采用了一整套 **89/392/EEC** 规则规定的安全装置的情况下，才可使用 **ARTDRiveL** 变频器及其配件。虽然这些标准不适用于美洲地区，但对于输送到欧洲的设备则可能需要考虑这些标准。

驱动系统产生机械运动。要确保这样的运动不会导致不安全状况，这是用户应该承担的责任。工厂设置的链锁保护或操作限制，不得设置旁路或进行修改。



警告

电击和烧伤危险：

当使用示波器之类的仪器在带电设备上工作时，示波器的底座应接地，同时应该使用差动放大器输入。在选择探头和导线及调节示波器时应当特别小心，以便读取准确的读数。关于示波器的正确操作和调节，请参见仪器制造商的说明书。

火灾与爆炸危险：

变频器安装在危险区域，如存在易燃物或可燃气体或灰尘的部位，可能导致火灾与爆炸事故。变频器安装的位置应远离危险区域，即使此变频器采用的是适合在这些部位使用的电机。

应变危险:

不当的吊装操作可能导致严重或致命的伤害事故。因此，进行吊装必须提供充足的设备，且只能由经过培训的人员实施。

变频器和电机必须按**NEC**规范进行接地连接。

在给变频器送电前应更换所有防护盖。如果不遵循此做法则可能导致死亡或严重伤害事故。



警告

变频器是应用于工业设施中的电气装置。变频器的某些部件在运行中是带电的。因此，必须由合格的人员实施电气安装和变频器的设置。电机或变频器的安装不当可能导致设备故障及严重的人员伤害或设备损坏。该变频器未配备过速保护逻辑控制器，而是采用软件控制。请按本说明书的指导操作，并遵循适用的地方和国家安全规定。

变频器必须始终通过有标记的连接端子(**PE1**)和外罩(**PE2**) 与保护地线(**PE**)连接。变频器和**AC**输入滤波器的接地放电电流应大于**3.5 mA**。**EN 50178**标准规定在放电电流大于**3.5 mA**的情况下，保护导体接地(**PE1**) 必须采用固定连接并配备两个冗余的接地连接端子。

即使是在被禁用的情况下，变频器在发生故障时可能产生偶然转动，除非**AC**输入已经断电。

在**AC**输入电源开启时，决不能打开变频器装置或保护盖。允许断电后在电源端子上或变频器装置内工作的最小时间在本说明书第**5.9**节中规定。如果因环境温度超过**40°C**必须撤除正面铭牌，用户必须确保不会发生偶尔接触器身的情况。



警告

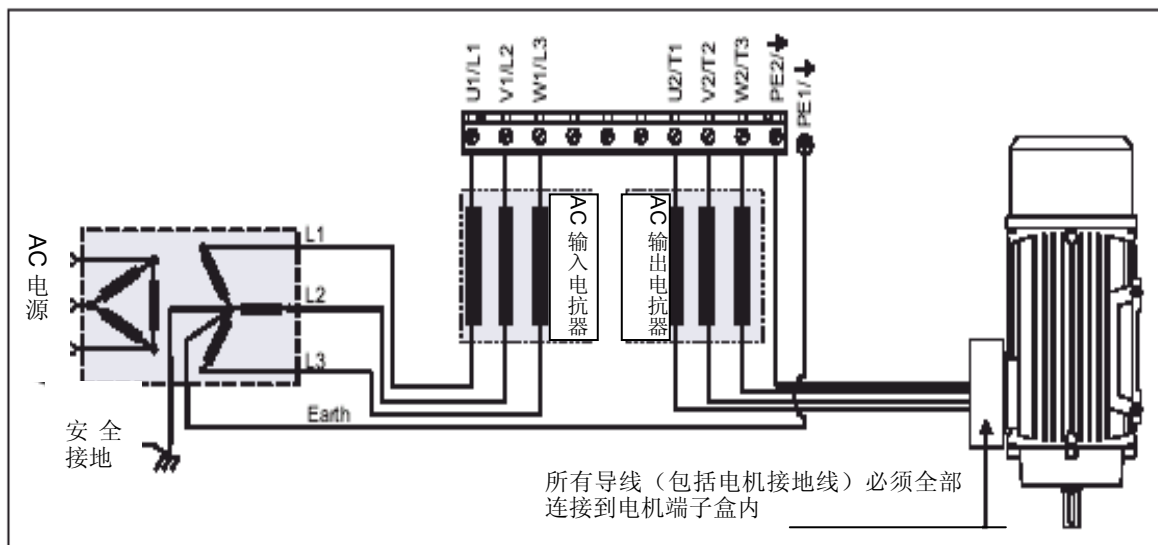
不准连接超过标准规定的允许波动幅度的电源电压。如果变频器采用过高电压，可能导致其内部元件损坏。

电源与接地/注意!

在三相电源与接地不对称的情况下，如果避免使用采用三角形/**Y**形接线的变压器，则连接到同一网络中的任一装置发生的绝缘丢失可能导致变频器出现功能故障。

- 1** 西威变频器的设计适用于采用标准的三相电源供电。它们在电气设计上分别与地线（**TN**或**TT**网络）是对称的。
- 2** 在与**IT**网络一起供电的情况下，使用采用三角形/**Y**形接线的变压器是强制性要求，并配备参照地线的二次三相配线。

请参考下列接线范例：



不准在无地线连接的情况下运行变频器。电机底座必须具有接地连接，地线须采用独立于其他所有设备的地线，以防止发生噪声耦合现象。

地线接头的尺寸应根据**NEC**或加拿大电气规范标准。接地连接必须采用**UL**公布的或**CSA**认证的闭合回路端子接头，其尺寸须适合所用线材号数。接头应采用接头制造商规定的卷边工具进行固定。



小心

不准在变频器端子之间或在控制电路端子上实施绝缘测试器试验。

因为环境温度对变频器寿命和可靠性具有很大影响，变频器不准安装在温度超过允许值的场所。对于温度在**104° F (40° C)** 或以下的情况，变频器上的通风盖必须安装。

如果变频器发生故障报警，请参阅本说明书中《故障诊断》章节，并在消除故障后恢复运行。不准通过外部旁路等方法对报警进行自动复位操作。

在撤除变频器包装时，务必清除其中的袋装干燥剂（如果不清除，留存在风扇或风道内的袋装干燥剂可能导致变频器出现过热现象）。



小心

该变频器必须安装在由隔热材料建造的墙上。在变频器运行时，变频器散热片的温度可能上升至**194° F 或90°C**。

在搬运此装置时，不得触摸或损坏其中的任何元件。执行改变绝缘间隙,或者移除绝缘保护及防护盖的操作都是不允许的。

采取保护措施，使设备免受环境条件（温度、湿度、冲击等）的影响。

变频器输出端(**U2, V2 W2**端子)不应输入电压。多个变频器通过输出端进行并联和输入输出（旁路）直接相连是不允许的。

电容性负荷（如**Var**补偿电容）不应与变频器输出端（**U2, V2, W2**端子）连接。

电气调试必须由合格人员实施。他们还负责根据地方及国家规定提供合适的接地连接和带保护装置的电源馈电器。电机必须配备有过载保护装置。



小心

不准在变频器各个部件上实施介质试验。在测量信号电压时，必须采用合适的测量仪器（内电阻值至少为 **10 kΩ/V**）

注意！

如果变频器的储藏时间在两年以上，则**DC**连接电容的运行会受到损害，因而必须对其进行“改造”。在调试经过长时间储藏的变频器之前，在不带负荷的条件下给它们持续通电两小时，目的是使电容重新被激活（在不启用变频器的情况下，必须采用输入电压）。

注意！

术语“**Inverter**（变频器）”，“**Controller**（控制器）”和“**Drive**（驱动器）”在行业中经常替换使用。我们在本说明书中采用“**Drive**”术语。

（说明书原文中“**Drive**”用语统一翻译为“变频器”——译者注）

本说明书的相关信息

当前版本

本说明书的内容已经依据3.6软件版本和R-AVs控制板进行了更新。
软件的版本信息能够在产品的铭牌和控制板存储芯片的标识上找到。

说明书内容

本说明书的内容包括安全指南，特性，规格和指导说明都针对AVs ARTDriveL产品系列。

使用场合，功能及参数表

AVs ARTDriveL系列变频器使用标准的电梯应用软件版本3.6（或更高）

有关AVs的使用场合，功能及参数表，请参照AVy AC4/BR4 ARTDriveL说明书的下列章节：

第6章	-键盘操作
第7章	-通过键盘调试（*）
第8章	-电梯时序
第9章	-参数（*）
第10章	-故障诊断
第11章	-EMC指导
第12章	-参数索引

AVy AC4/BR4 ARTDriveL说明书有英文，法文，德文，意大利文和西班牙文版本。
说明书的电子文档可以在WWW.Gefransiei.com网站上下载，或者向您所在区域的Gefran-SIEI代表机构索取。



注意

（*）选件扩展卡无法加装在AVs ARTDriveL系列变频器上。
专用菜单中的有些参数将不再有效。

第一章 功能和基本特点

1.1 变频器

AVs系列电梯型变频器是一款磁场定向的矢量变频器。它专门应用于电梯工业及通用型起重设备，具有卓越的调速性能和高转矩特性。它既可用于有异步有齿轮系统，也可用于同步无齿轮系统。

根据已安装的固件，其有效的控制方式有：

	AVs ... AC / AVs ... AC4 异步电机固件	AVs... BR / AVs ... BR4 同步电机固件
控制方式	-磁场定向的矢量控制 -无传感矢量控制 - V/f 高级控制	-无刷控制

专用特性

-电梯时序

典型的电梯输入输出控制逻辑时序，抱闸、输出接触器和门旁路控制。

-参数以线速度为单位

可以为决定电机运动性能的主要参数选择不同的工程单位： 转速单位为 rpm、相对于电机的加速度单位为 rpm/s 和 rpm/s²、或者转速以为 mm/s 单位、相对于电梯的轿厢的加速度单位为 mm/s²、mm/s³。

-电梯机械参数

机械系统参数包括：曳引轮直径和齿轮箱减速比，用于在各单位系统之间进行转换；以及系统重量，用于计算惯性和调节器响应，以获得预期响应。

-斜坡（信号）生成

两个独立S斜坡（信号）可通过带有四个独立的急加速设置的数字输入进行选择。专用减速斜坡信号与停止命令对应。

-多段速度

八个预置速度参考值，在启动阶段,可以规划附加的平滑启动速度,来达到良好的启动效果.

-预转矩

从称重传感器的反馈信号,初始化速度调节器的响应，以避免启动时发生倒溜和急冲。

-停靠控制

通过内部位置控制器实现电梯轿箱在楼层区停靠位置的精确控制。

-高过载

与在电梯应用中使用的典型负荷循环周期相对应的过载容量

-风扇控制逻辑功能

只有在启用变频器时，风扇控制逻辑功能允许内部变频器风扇运转。

应急模块电源

应急模块电源控制（EMS或MW22U）可实现电梯在紧急情况下运行（需要辅助电池组）。这两种装置

的信号必须与变频器电源板EM端子相接合。有关技术规范，请查阅EMS或MW22U用户手册。

易于使用的菜单

菜单具有用于监控、电机启动和运行设置的分类电梯术语

变频器特点

- ~ 电流调节器的自动调协、磁场和速度调节器、无刷电机的磁场自动定相。
- ~ 空间矢量调制模式将噪声程度降到最低。
- ~ 载波频率可在2、4、8、12、16kHz之间选择。
- ~ 输出电压可达输入电压的98%
- ~ 故障记录器可储存最近30次故障报警及对应的故障发生时间
- ~ 为变频器、电机和制动单元提供过载保护。
- ~ 标准装置上有二个可自由配置的模拟输入端口。
- ~ 可调节速度和转矩电流。
- ~ 可对多种不同类型的速度反馈装置（编码器）进行管理。
- ~ 调速适应功能。
- ~ 与速度相关的报警

可以通过下列装置对变频器进行简单操作：

- 控制端子排
- 用户操作的键盘
- 提供的PC调试程序和RS485串行接口

变频器装有IGBTs（绝缘栅门双级晶体管）。

输出的保护功能，防止接地故障及相对相输出短路。

控制部分的电源通过开关电源装置从直流总线电路中获得。如果电压短时下降可转为备用电源。

控制区和指令终端之间采用流电隔离方式。

模拟量输入设计采用差分输入。

1.2 电机

AVs变频器的设计针对标准三相感应交流电机采用磁场定向的调节方式。其配备有正弦编码器或者数字编码器，用于与速度成比例的反馈。

标准三相电机的电性能数据和机械数据涉及一个特定的工作范围。在把电机连接到交流变频器上时，应注意以下几点：

可以使用标准感应电机吗？

AVs变频器可以使用标准感应电机。电机的一些特征对实际性能有很大影响。同时也要注意在第 2.3.2 节“交流电输出”中提到的电压和电机功率部分。

配备变频器时，异步电机的哪些属性会对运行产生不良影响？

不要使用双鼠笼式转子或者深槽转子的电机。

星形接线还是三角形接线？

电机可用星形接线或三角形接线连接。经验显示，用星形接线连接的电机具有更好的控制性能，因此最好是用星形状接线。

冷却

通常使用安装在三相电机机轴上的风扇来冷却电机。记住，当电机低速运转时将会导致风扇的气流量减少，某些情况下可能导致电机的冷却不够。可向电机制造商咨询是否需要外部风扇以及电机的速度是否在相应的适用范围。

超过额定速度的运转

鉴于相关的机械因素（轴承、转子不平衡）以及持续的铁损耗，请向电机制造商咨询电机的运转是否可以超过额定速度。

连接变频器使用时,需要提供电机的哪些数据资料？

电机的铭牌规格

异步感应电机

-额定电压 -额定功率

-额定频率 -Cosphi

-额定电流 -效率

-额定速度

同步无刷电机

-额定电压	-转矩常数
-额定电流	-EMF常数
-额定速度	-定子电阻
-极对数	-LsS 电感

电机保护

热敏电阻

根据DIN 44081或44082标准，安装在电机上的PTC热敏电阻，可以通过78端子和79端子直接连接到变频器上。这样，需要拆除安装在端子78和79之间的电阻（1Kohm）。

电机绕组内的温度检测触点

由温度决定的Klixon型触点可通过外部控制使变频器被禁用，也可设定为变频器（15号端子）的外部故障。该触点也可以与78和79端子进行连接，目的是提供一个故障信号,如果需要这样使用，请将现有的1Kohm电阻器串联到配线上，注意电阻的一边必须连接到79端子上。

注意！ 必须考虑PTC电机的接口电路（或者klixon），并视其为信号电路。连接PTC电机的接线电缆必须由屏蔽双绞线制成，电缆路线不要与电机电缆并行，或者距离电机至少20cm。

变频器的电流限制

变频器的电流限制可以保护电机，防止电机过载的发生。要实现此功能，必须对变频器的电流限制和变频器的过载控制功能（“电机保护”）进行设置，以便使电流保持在相关电机的允许范围之内。

注意！ 请记住，电流限制可以防止因过载而非因通风不良导致的电机过热。当变频器低速运转时，建议增加使用PTC电阻或者在电机绕组内增加温度控制的触点，除非有外力强制通风。

输出电抗器

在使用通用标准电机时，建议使用输出电抗器，在某些情况下可保护绕组绝缘。参见第4.7.2节“输出电抗器”

第二章 检验程序、部件标识和标准说明

2.1 到货检验程序

2.1.1 概述

对AVs变频器的包装和装运准备工作应给予高度重视。它们的运输必须采用合适的运输设备（参见重量数据），搬运时须遵循印刷在包装上的说明。在撤除包装及在设备安装时此要求同样适用。

在到货接收时，须检查下列项目：

- 外包装有无损坏
- 送货单是否与订单相符

在使用合适的工具开启包装后，请检查是否存在下列问题：

- 部件在运输中被损坏
- 设备型号与订单是否相符

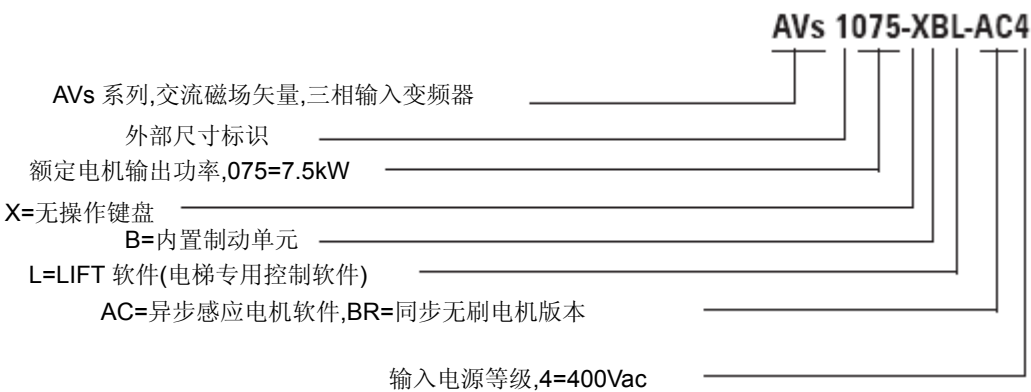
如有发现任何损坏或收货不完整或不正确的情况，请立即通知负责此设备的销售处。

此设备必须储存在干燥的房间内，房间的温度范围须符合规定要求。

注意！ 因温度变化导致一定程度的湿气冷凝现象是允许的（参见第2.3.1章节“允许的环境条件”）。但当设备处于运行中时，该内容不再适用。请始终确保与电源连接的设备内无湿气存在！

2.1.2 变频器类型标定

AVs变频器的技术规格在型号标识中即可表明，例如：



2.1.3 铭牌

请检查与所订购型号相符的变频器上所附铭牌陈述的所有数据资料：

图 2.1.3.1：铭牌标识

Type : AVs1150 –KBL AC4	S/N : 02006233
Inp: 400 Vac (Fctry Set = 400) 50/60Hz 3Ph Zmin=1%	
28.2A@400Vac 24.5A@480Vac With line choke	
Out : 0-400Vac 0-500Hz 3Ph 20Hp @460Vac/15kW@400Vac	
33A@400V Cont. Serv. 26.9A@480V	



Type: 变频器型号

S/N: 序列号

Inp: 电源电压范围、频率和交流输入电流

Out: 输出电压、输出频率、输出功率和输出电流

图 2.1.3.2：固件和插卡修改级别铭牌

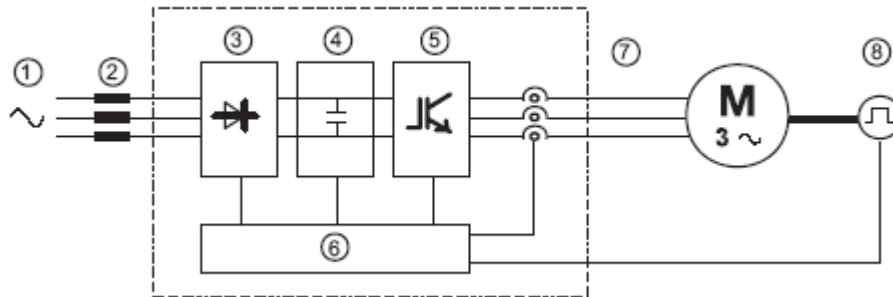
固件发布	HW 发布 序号 0162330							PROD. CONF
	D	F	P	R	S	BU	SW.CF (软件配置)	(产品配置)
1.000	0.A		0.A	0.A			. 1.000	D1

图 2.1.3.3：铭牌位置

2.2 部件标识

AVS变频器把三相电源的某个恒定电压和频率转变成直流电压，然后再把此直流电压转变成具有可变电压和频率的新的三相电源。该可变三相电源可无限灵活地用于调节三相异步电机和同步电机的转速。

图 2.2.1: 变频器基本设置



1 AC输入电源电压

2 AC主电源电抗器

参见第 4.7.1节

3 三相整流桥电路

采用三相全波整流桥把交流电转变为直流电。

4 DC中间电路

配备有充电电阻和滤波电容器。

直流电压 (UDC) = $\sqrt{2} \times$ 主电源电压 (ULN)。

5 IGBT 变频器

把直流电压转变为频率可变的三相交流电压。

6 可配置的控制部分

配置有用于控制电源部分断开回路和闭合回路的模块。

此功能用于处理控制命令、参考值和实际值。

7 输出电压

三相可变交流电压。

8 编码器 (可选)

用于转速反馈。

2.3 标准说明

2.3.1 适用的环境条件

环境:

T_A 环境温度[°C] _____ 0 ... +40; +40...+50 可降低

T_A 环境温度[°F] _____ 32 ... +104; +104...+122 可降低

安装位置 _____ 污染度为2或更好 (无直射阳光、无震动、无灰尘、无腐蚀或易燃气体、无雾、
无水汽、无油或无滴水, 避免含盐环境)

防护等级 _____ IP20

用于外部装有散热设备的机箱的IP54 (尺寸类型: 1007到3150)

安装高度 _____ 最高为海平面上1000米(3280英尺); 如果安装高度高于此数值, 高度每增加10米 (328英尺), 电流则应减小 1.2%。

温度:

运行 1) _____ 0...40°C (32°...104°F)

运行 2) _____ 0...50°C (32°...122°F)

储存 _____ -25...+55°C (-13...+131°F),按照EN50178标准规定, 应为1K4级
-20...+55°C (-4...+131°F),适用于带键盘的设备

运输 _____ -25...+70°C (-13...+158°F),按照EN50178标准规定, 应为2K3级
-20...+60°C (-4...+140°F),适用于带键盘的设备

空气湿度:

运行 _____ 5 % to 85 %, 无湿气凝结或结冰 (按照EN50178标准定为3K3级)

储存 _____ 5% to 95 %, 1 g/m³ to 29 g/m³ (按照EN50178标准定为1K3级)

运输 _____ 95 % 3), 60 g/m³ 4)

空气压力:

运行 _____ [kPa] 86 to 106 (按照EN50178标准定为3K3级)

储存 _____ [kPa] 86 to 106 (按照EN50178标准定为1K4级)

运输 _____ [kPa] 70 to 106 (按照EN50178标准定为2K3级)

标准:

气候条件 _____ IEC 68-2 第2部分和第3部分

间隙和漏电 _____ EN 50178, UL508C, UL840 污染级别: 2

震动 _____ IEC68-2 第6部分

EMC (电磁) 兼容性 _____ EN61800-3: 2004 (参见“EMC导则”说明书)

批准机构 _____ CE,

1) 参数环境温度=40°C (104°)

环境温度 = 0 ... 40°C (32°...104°F)

超过 40°C: -额定输出电流按每K级减小2%

-撤除正面铭牌(按EN50178标准规定应优于3K3级)

2) 参数环境温度= 50°C (122°F)

环境温度= 0-50°C (32°-122°F)

电流减小至额定输出电流的0.8

超过 40°C (104°F): 撤除顶部保护盖 (按EN50178标准规定应优于3K3级)

3) 在40°C (104°F)的温度条件下或者在设备温度从-25°C骤升至+30°C(-13°F-+86°F)时产生的最大相对空气湿度。

4) 设备温度从70°C骤然降至15°C(158°F至59°F)时产生的最大绝对空气湿度。

2.3.2.1 设备报废的处理

根据目前实行的处理电子部件的有关国家法规，AVs系列变频器可作为电子废物予以处理。

2.3.2 AC输入/输出连接

AVs系列变频器必须与AC主电源连接，该电源应能够提供一个低于或等于表2.3.4.1所示数值的对称短路电流(在 $480V + 10\% V_{max}$)。AC输入电抗器的使用说明，请参见第4.7.1节。

不需要在调节部分的电源和现有的AC输入电源之间额外地连接，因为该电源来自DC中间电路。在调试时，把主电源电压参数设置为相应AC输入电压值。这一设置则在适当水平自动调整低电压报警阈值。

注意！ 在某些情况下，AC输入电抗器，可能还包括噪音抑制滤波器，应安装在设备的交流输入侧。参见《电抗器/滤波器》一章。

变频器和AC输入滤波器的接地放电电流应大于3.5 mA。EN 50178标准规定在放电电流大于3.5 mA的情况下，保护导体接地连接(PE1) 必须采用固定连接类型。

2.3.3 AC 输入

变频器的输入电流取决于与之连接的电机的运行状态和操作条件。表3.3.2.1显示的是与电机额定连续运行相对应的数值（IEC 146 等级1级），该值已把各种大小不同的典型输出功率因素考虑在内。

2.3.4 AC 输出

AVs系列变频器的输出具有接地故障和相对相短路保护功能。载波频率在速度范围是恒定的，取决于变频器的型号大小。

不允许把外部电压连接到变频器的输出端子。

注意！ 只有在变频器被禁用停机后，才可以通过断开输出接触器的方式，将变频器输出与电机的连接断开。

连续输出电流额定值（ I_{CONT} ）取决于AC输入电压（KV），环境温度（KT）和载波频率（KF），表2.3.4.1列出了功率减少因素值：

$$I_{CONT} = I_{2N} \times KV \times KT \times KF$$

在选择AC输入电压、环境温度和载波频率的适当值的时候，会自动设置适当的功率减少值。

图 2.3.4.1 使用不同载波频率的变频器的额定值

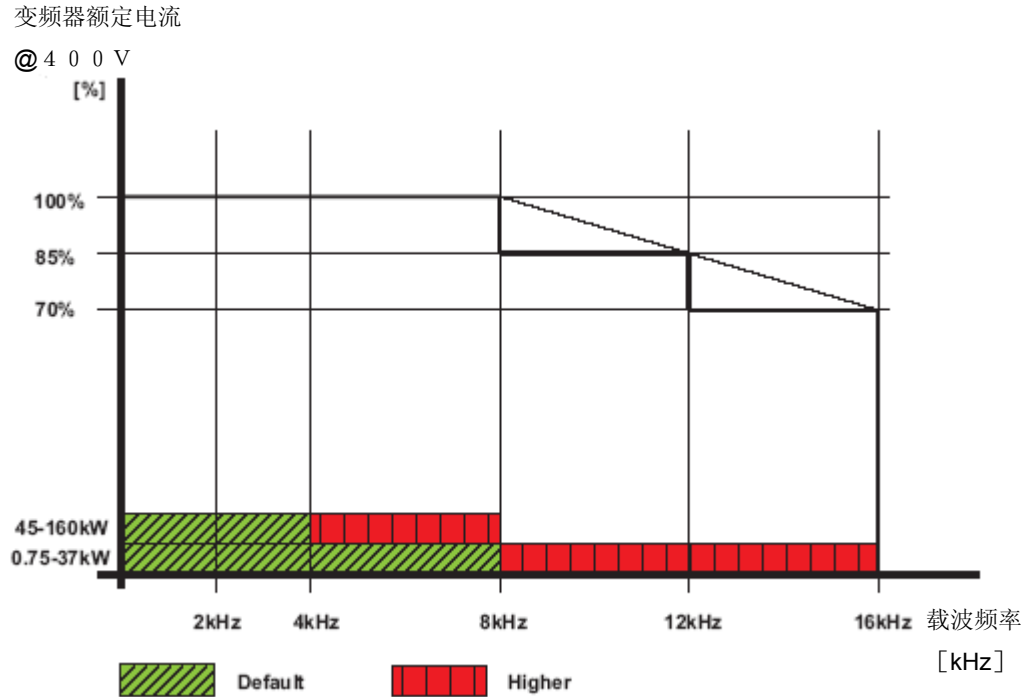


表 2.3.4.2 显示电机典型运行情况中的过载电流值（环境温度=40°C [104°F]，标准载波频率）。

在电机经过一次过载循环后，变频器的控制功能把输出电流还原为正常输出电流。为了再进行一次过载循环，应该把输出电流值减少（减少负荷）到小于正常输出电流值。该表规定了过载复原（中止）时间，其间电流减少到直流电的90%。

电机额定功率与下表显示的变频器类型之间的协调性是指使用标准四级电机，其额定电压等于输入电源的额定电压。

对于具有不同电压的电机而言，应使用的变频器类型由电机的额定电流决定。

电机的标称电流不能低于 $0,3 \times I_{2N}$ 。励磁电机电流不能高于连续输出电流额定值（ I_{CONT} ）。

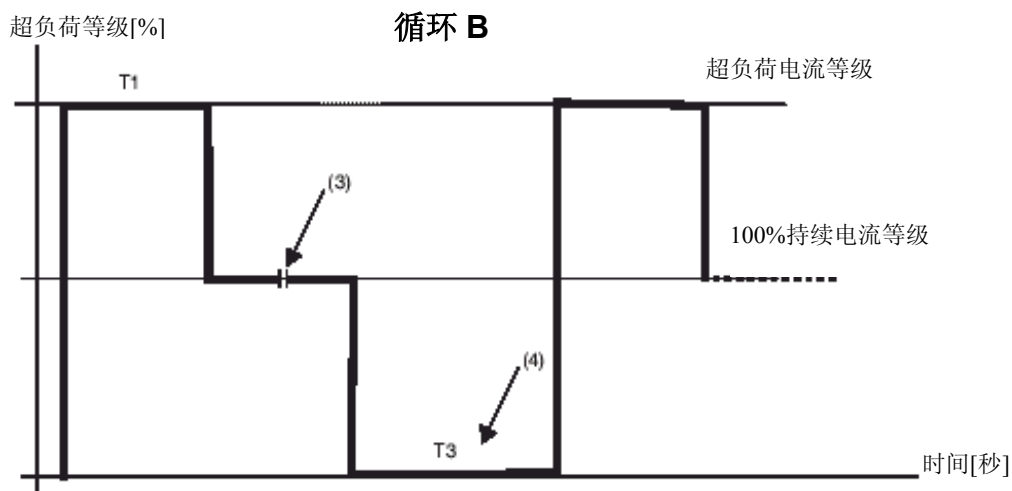
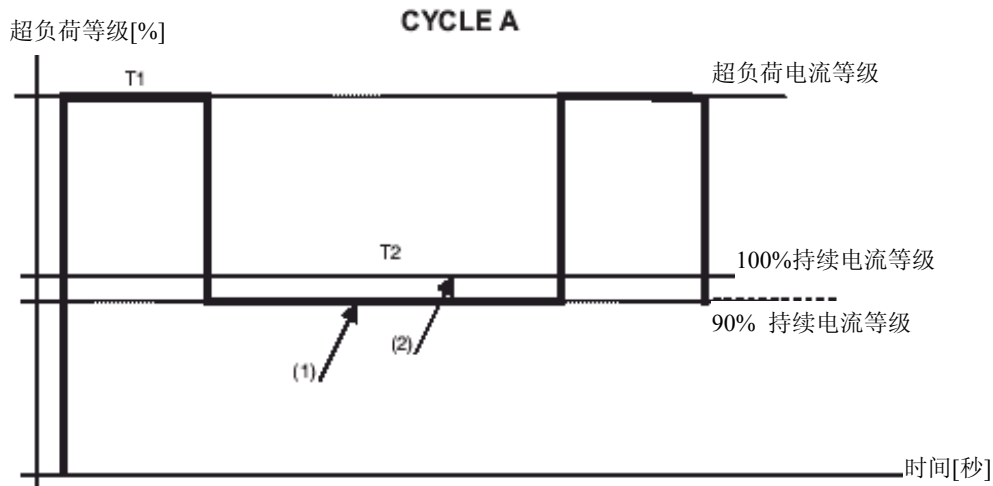
表 2.3.4.1 交流输入 / 输出规格

类型			1075	1110	1150	1185
输出	变频器输出(IEC146 级别 1),连续工作制	[KVA]	12	16.8	22.4	26.5
	P _N mot(推荐的电机输出):					
	@U _{LN} =230Vac; F _{sw} =默认;IEC146 级别 1	[KW]	4	5.5	7.5	9
	@U _{LN} =400Vac; F _{sw} =默认;IEC146 级别 1	[KW]	7.5	11	15	18.5
	@U _{LN} =460Vac; IEC146 级别 1	[HP]	10	15	20	23
	U ₂ 最高输出电压	[V]	0.98 X U _{LN} (AC 输入电压)			
	F ₂ 最高输出频率	[Hz]	400			
	I _{2N} 额定输出电流:					
	@U _{LN} =230-400Vac; F _{sw} =默认;IEC146 级别 1	[A]	17.7	24.8	33	39
	@U _{LN} =460Vac; F _{sw} =默认;IEC146 级别 1	[A]	15.4	21.6	28.7	34
	F _{sw} 载波频率 (默认)	[KHz]	8			
	F _{sw} 载波频率 (更高)	[KHz]	12/16			
	降额因数:					
	460/480Vac 电压输入 K _v		0.87	0.93	0.90	0.87
	环境温度 K _T		0.8@50°C(122°F)			
输入	载波频率 K _F		F _{sw} =16 时为 0.7, F _{sw} =12 时为 0.85			
	U _{LN} 交流输入电压	[V]	400V-15%...415V+10% 3Ph			
	交流输入频率	[Hz]	50/60Hz ±5%			
	I _N 连续工作制的交流输入电流:					
	-连接三相电抗@400Vac;IEC146 级别 1	[A]	15.8	20.4	28.2	36.7
	-连接三相电抗@400Vac;IEC146 级别 2	[A]	24.2	30.3	40	45
	无电抗的最大短路电流 (Z _{min} =1%)	[KVA]	1200	1700	2250	2700
	过电压阈值	[V]	720V _{DC}			
	欠电压阈值	[V]	400V _{DC} (400V _{AC} 输入电源)			
	制动单元 (IGBT) (标准机型)		标准为内置 (制动电阻外接) 制动转矩 150%			

(*)最大输出频率是参考闭环矢量控制模式。更详细的内容请查看章节 3.3.6 的表格。

表2.3.4.2: 过载容量

型号	连续电流 @400V	过载系数	T1 过载 时间	过载电 流	T2 过载中 止间 @90%持续 电流	T3 过载中 止间 @0%持续 电流	低频率 <3Hz 过 载系数	低频率 <3Hz 过 载时间
	[A]		[秒]	[A]	[秒]	[秒]		[秒]
1075	17.7	1.83	10	32.4	124	24	1.5	2
1110	24.8			45.4				
1150	33			60.4				
1185	39			71.4				



- (1) 负载电流必须减少至90%的水平，从而允许进行下一次过载循环。
- (2) 当变频器的过载警报被选择为“忽视”或“报警”时，变频器的电流要限制在100%的水平。
- (3) 不限制该时间间隔的持续时间，保持在100%连续电流。
- (4) T3之后允许进行下一次过载循环。

2.3.5 输入/输出和编码器的规格

输入/输出

Enable使能输入	_____ 0 / 15...	30 V	3.2...6.4 mA	(5 mA @ 24 V)
模拟输入	_____ 0... ± 10 V	0.25mA	最大	
数字输入	_____ 0 / 15...30 V	3.2...6.4 mA		(5 mA @ 24 V)

数字输出	_____ 电源	+ 15...35 V		
	_____ 信号	+ 15...35 V	40 mA	最大/输出

内部电压电源

负荷容量	_____ + 5 V, 160 mA	xs插式接头
	_____ + 24 V, 120 mA	端子 19
误差	_____ + 10 V	± 3 % ¹⁾
	_____ - 10 V	± 3 % ¹⁾
	_____ + 24 V	+ 20 ... 30 V, 不稳定的

XE用于数字编码器, PIN 7/9

¹⁾ 正幅度和负幅度之间的容限是± 0.5%。

2.3.6 精度

表 2.3.6.1: 最大/最小输出频率

调节模式	输出频率最大值 (Hz)					分辨率
	最大值				最小值	
	载波频率 (KHz)					
	2	4	8	16		
以磁场定向	200	200	400	400	0	0.005
无传感	200	200	200	200	0.6	
V/f 控制	200	300	600	600	2*电机转 差频率	
无刷	200	200	400	400	0	

(a):1.5*额定电机的转矩能力

表2.3.6.2: 速度参考值/反馈分辨率和最大限值

调节模式	速度参考分辨率 (rpm)	速度反馈分辨率(rpm)				FSS 最大值 (rpm)	规定速度 (rpm)
		Enc Sin	Enc Dig Fmode	Enc Dig Fpmode	SinCos/Res.		
以磁场定向	0.03125 0.125 0.25 0.5 1	高于[60000/(4096*ppr)-SpdD ref res]	高于[60000/(40*ppr)-SpdD ref res]	SpdD ref res	N/A	512 2048 4096 8192 16384	1024 4096 8192 16384 32768
无传感向量	0.03125 0.125 0.25 0.5 1	自(0.3 - SpdD ref res)算起的最高值 (b)			N/A	512 2048 4096 8192 16384	1024 4096 8192 16384 32768
V/f 控制	0.03125 0.125 0.25 0.5 1	N/A				512 2048 4096 8192 16384	1024 4096 8192 16384 32768
无刷	0.03125 0.125 0.25 0.5 1	比 60000/(4096*ppr) 或SpdD ref res数值的更高的值	比 60000/(40*ppr) 或SpdD ref res数值的更高的值	SpdD ref res	2.5	512 2048 4096 8192 16384	1024 4096 8192 16384 32768

(b): 四极电机

表 2.3.6.3: 调速器带宽

调节方式	速度控制范围	最大调速带宽 (rad/sec)				典型调速精度 (c) [%]
		Enc Sin	Enc Dig Fmode	Enc Dig Fpmode	Sincos/Res.	
以磁场定向	>10000:1	450	100	300 (速度>15rpm) 当ppr=1024	N/A	0.01
无传感向量	>500:1	100(速度>FSS)/100			N/A	0.3@FSS 0.5@FSS/50
V/f 控制	>100:1	N/A				1%
无刷	>10000:1	450	100	300 (速度>15rpm) 当ppr=1024	100	0.01%

(c): 标准 1500rpm

表 2.3.6.4: 转矩规格

调节模式	转矩参考值分辨率	典型转矩调节精度 (d) [%]	转矩控制范围	典型转矩上升时间 [毫秒]
以磁场定向	>1:1000	4	>20:1	0.8
无传感向量	>1:1000	8	>20:1	0.8
V/f 控制	N/A	N/A	N/A	N/A
无刷	>1:1000	1	>20:1	0.8

(d): 电机额定转矩=100%

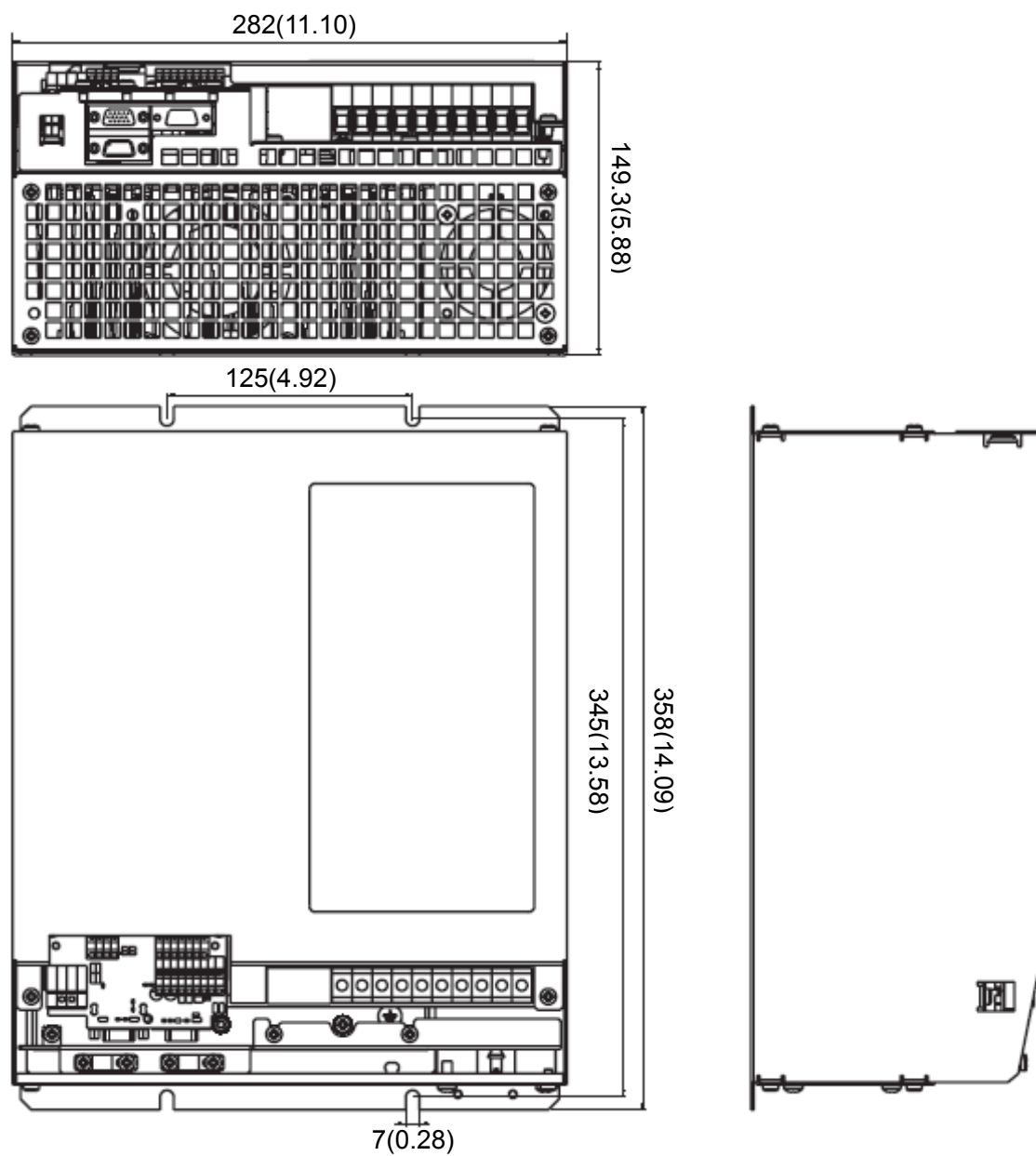
速度范围: 最大值=电动机额定速度; 最小值=电动机额定速度/10

转矩范围: 最大值=电机电额定转矩; 最小值=电机电额定转矩/10

第三章 机械安装导则

3.1 尺寸和安装方式

图 3.1.1: 变频器尺寸 (型号 1075-1185) (mm/inch)



型号	重量 (kg)
1075	...
1110	...
1150	...
1185	...

3.2 功率损失、散热、内置风扇和建议采用的控制柜最小冷却开口

变频器的散热取决于与之连接的电机的运行状态。下表显示的是电机在默认开关频率 (参见2.3.2节《AC输入/输出》)、 $T_{amb} \leq 40^{\circ}\text{C}$ 、典型功率因数和标称的连续电流条件下运行时的数值。

表 3.2.1: 散热和空气流量要求

型号	散热量[W]		风扇空气流量[m ³ /h]	
	@ $U_{LN} = 400V_{ac}^{1)}$	@ $U_{LN} = 460V_{ac}^{1)}$	内置风扇	散热器风扇
1075	327.4	300.8	30	1x79
1110	373	340	30	1x79
1150	512	468	30	2x79
1185	560	500		2x79

1) f_{sw} =默认值; $I_2=I_{2N}$

注意! 所有型号的变频器都配有内置风扇。散热损失是按照默认开关频率计算。

表 3.2.2 建议采用的控制柜最小冷却开口

类型	最小冷却开口尺寸[cm ²](平方英寸/sq.inch)	
	控制部分	散热器
1075	31(4.8)	72(11.1)
1110...1150	31(5.6)	128(19.8)
1185	2x150(2x23.5)	2x150(2x23.5)

3.2.1 冷却风扇电源

风扇的控制逻辑功能

只有当变频器被使能后,内置风扇才会运转。电机停止后 300 秒后当散热器的温度降至 60 度以下, 风扇会停止运转。

冷却风扇电源

这些风扇的电源 (+24 VAC) 由内部驱动电源装置提供。

3.3 安装固定间隙

注意!

在安装固定此设备时应考虑说明书规定的尺寸和重量。应使用必须的技术设备（供搬运重量大设备使用的拖车或吊机）。搬运不正确及使用不合适工具可能导致设备损坏。

安装的最大的倾斜角度不能超过 30° 。

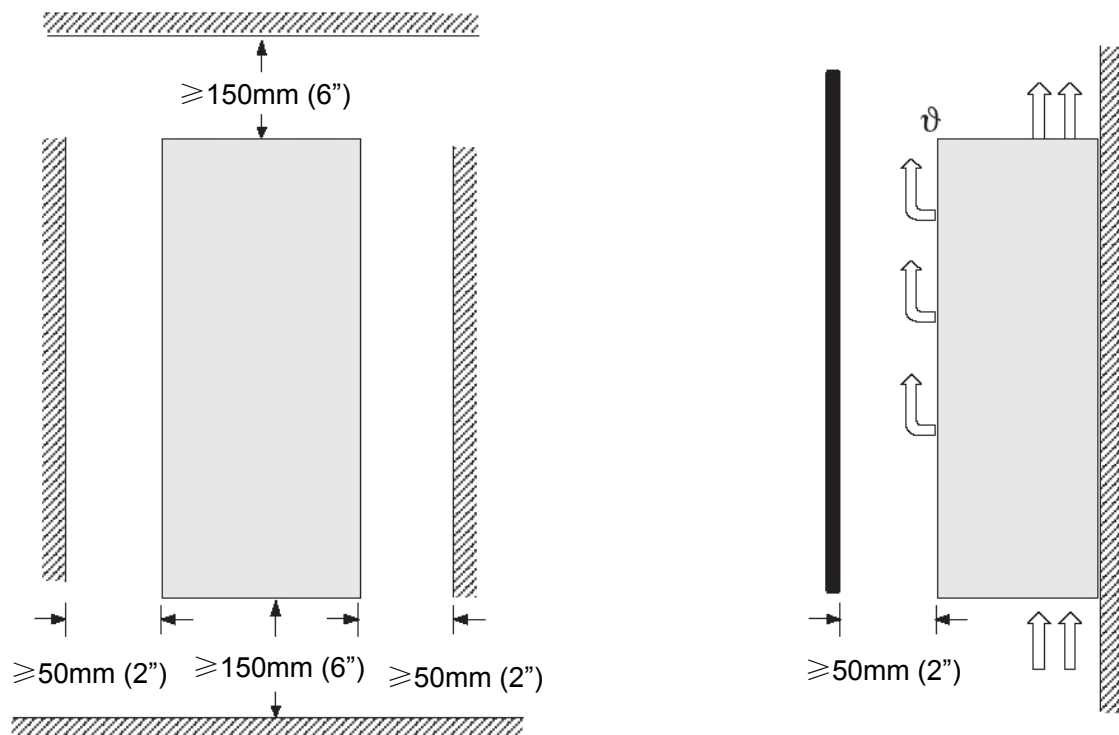
变频器的安装方式必须确保设备环境的空气能自由流通。

设备的间隙距离必须至少达到150mm (6英寸)。

设备正面必须保留至少50mm (2英寸) 的空隙。

发热量大的设备不准安装在很靠近变频器的位置。

图3.3.2: 安装间隙



注意! 在装置使用几天以后，安装的紧固螺丝需要重新加固。

第四章 接线程序

4.1 电源部分

请注意，电机相位的接线错误可能会引起电机的运行失控并损坏变频器。

在使能并运行变频器之前，请务必确认电机相位的正确连接。

4.1.1 电源部分端子分布

端子	功能
U1/L1,V1/L2,W1/L3	交流输入电源 （400V-15%...415+10%,3Ph）(*)
BR1	制动单元命令 (制动电阻必须连接在 BR1 和 C 端子之间)
C,D	内部直流电路连接端子 (最高 700V DC/1.65*输出电流)
U2/T1,V2/T2,W2/T3	电机连接端子 (三相交流电压，最高 1.36*输出电流)
PE2	电机接地连接端子

电缆横截面

表4.2.1.1：电源端子用电缆最大横截面

U1,V1,W1,U2,V2,W2,C,D,C1, BR1,PE端子	AWG	6
	mm ²	10
	(sq in)	(0.016)
紧固扭矩	Nm	1.2...1.5
	(lbf.in)	(10.6...13.2)

如果AVs变频器输出端发生接地故障，电机电缆的接地导体可能传导相当于额定电流值两倍的电流。

注意！ 只能使用温度范围在60°C / 75°C 的铜导线。

4.2 调节部分

4.2.1 R-AVs调节卡

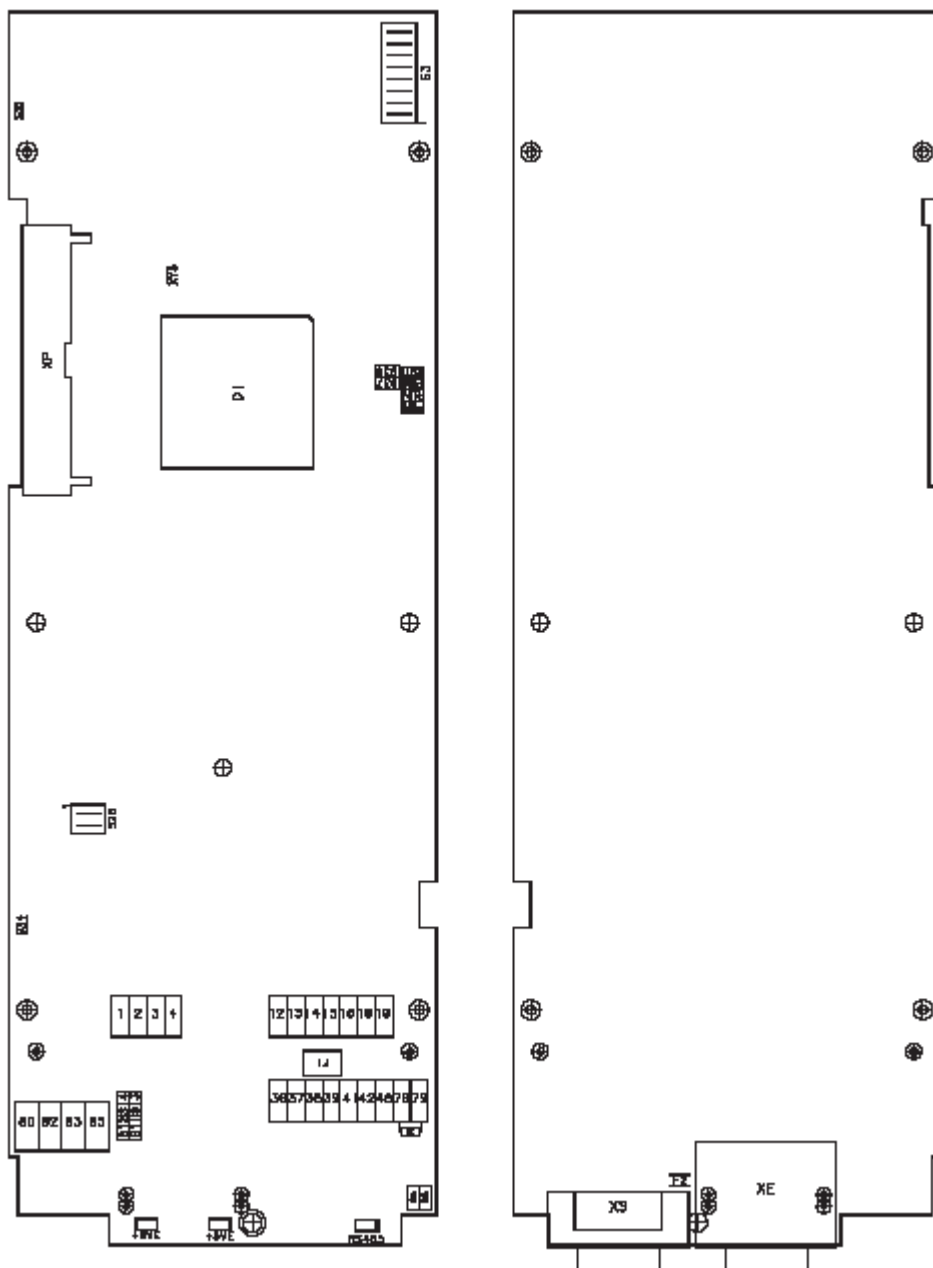


表4.2.1.1: 调节卡上的LED（发光二极管）

名称	颜色	功能
PWR	绿	当存在+5v 电压并且处于正确电位时，LED 亮起
RST	红	在硬件重复期间，LED 亮起
PWM	绿	在 IGBT 调制期间，LED 亮起
RUN	绿	当调速（不在启动菜单）运行时，LED 闪动
RS485	绿	当 RS485 接口供电时，LED 亮起
+5VE	绿	当编码器电源电压为+5V (XE-9)时， LED亮起
+8VE	红	当编码器电源电压为+8V (XE-2)时， LED亮起
XY5	(测试点)	参考点

表4.2.1.2: 调节器部分的插入端子所允许的最大电缆横截面积

端子	允许的电缆最大横截面积			紧固扭矩[Nm]
	[mm ²]		AWG	
	导线	多芯电缆		
1...79	0.14...1.5	0.14...1.5	28...16	0.4
80...85	0.14...1.5	0.14...1.5	28...16	0.4

建议使用75 x 2.5 x 0.4 mm (3 x 0.1 x 0.02 英寸) 的平头螺丝起子。剥除电缆末端6.5 mm (0.26 inch)长的绝缘外层。每个端子上只允许连接一根（无压线端子）裸露的导线。

表4.2.1.3: 最大控制电缆的长度

电缆截面积 [mm ²]	0.22	0.5	0.75	1	1.5
最大长度 m [英尺]	27[88]	62[203]	93[305]	125[410]	150[492]

表 4.2.1.4: 调节卡 R-AVs 上的跳线及双向开关 (dip-switch)

项目	功能	出厂设置
S3	供工厂使用，不准更改设置	-
S5-S6	串行 RS485 通讯的终端电阻设定 ON= 连接终端电阻 OFF= 未连接终端电阻	ON
S11-S12-S13 S14 (**)	编码器设置（随变频器的 EAM-1618 套件提供跳线冒） ON= 正弦 SE 或 SESC 编码器 OFF= 数字的 DE 或 DEHS 编码器	OFF
S28	编码器内部供电选项 ON / ON=+5V OFF / OFF=+8V	ON/ ON
S30	第二编码器指针输入 A= 显示千 EXP...电源板 B= 显示千 RV33-3 上的数字输入“6”	A
S34	与接地断开 0V (+24V 电源) 的跳线 ON=0V 与接地连接 OFF=0V 与接地断开	ON (硬线)
S35	与接地断开（调节板）0V ON=0V 与接地连接 OFF=0V 与接地断开	ON (硬线)
S36	内部使用	未安装
S37	内部使用	未安装
S40- S41 (***)	RS 485 串行接口的电源 ON= 内部供电（从插针 XS.5 / XS.9） OFF= 外部供电（到插针 XS.5 / XS.9）	OFF

(*) 在多台通讯连接时，跳线必须仅为通讯线路上的最后一台设备处于ON的状态

(**) 编码器的跳线设置详见表4.2.2

(***) 参见第五章。



设备都是在出厂时进行了相应的设置。

当调节卡作为更换的备件安装时，务必记住重新设置编码器的跳线。

4.2.2 调节板部件的端子定义

表 4.2.2.1: 插入式端子条定义

		端子 X1	功能	最大值	
	1	模拟量	可编程/可配置模拟差分输入，信号：端子 1	±10V 0.25mA	
	2	输入 1	参考点：端子 2		
	3	模拟量	可编程/可配置模拟差分输入，信号：端子 3		
	4	输入 2	参考点：端子 4		
	12	使能/DI0	变频器使能，激活=高电平，同时，它还可以被用作一个可编程输入。（默认不作输入设置）	+30V	
	13	数字量/DI1	可编程输入，默认设置：运行 正转	3.2mA@15V	
	14	数字量/DI2	可编程输入，默认设置：运行 反转	5mA@24V	
	15	数字量/DI3	可编程输入，默认设置：无	6.4mA@30V	
	16	公共端/IO	数字输入/输出的参考点 端子 12...15,36...39,41...42	-	
	18	0V/电源	+24V 电源输出参考点，端子 19	-	
	19	+24V/输出	+24V 电源输出，参考端子 18 或 27 或 28	+22V...28V 120mA@24V	
		36	数字量/DI4	可 编 程 输 入	默认设置：MLT SPD S0
37		数字量/DI5	默认设置：MLT SPD S1		3.2mA@15V
38		数字量/DI6	默认设置：MLT SPD S2.可以设置为编码器指针 2 (通过 S30 跳线设置，数字量输入 6 参数必须设置为未使用)		5Ma@24V
39		数字量/DI7	默认设置：故障复位.可以设置为编码器指针 1 (数字量输入 6 参数必须设置为未使用)		6.4Ma@30V
41		数字量/DO2	可编程输出；默认设定为：变频器就绪	+30V/40mA	
42		数字量/DO3	可编程输出；默认设定为：速度为 0		
46		数字量输出电源	数字量输出端 41，41 的电源供应端子，参考点为端子 16	+30V/80mA	
78		电机的 PTC	电机过温度检测的 PTC，需要使用时，请拆除 1Kohm 电阻	1.5mA	
	80	端子 X2	功能	最大值	
	82	输出/DO0	无电势接触器，可编程输出，默认值：变频器正常	250V AC 1A	
	83	输出/DO1	无电势接触器，可编程输出，默认值：抱闸接触器监控	250V AC 1A	
	85	继电器			



如果控制部分采用外部+24Vdc 电源供电,供电电压必须保持稳定, 最大误差
不超过±10%.最大电流不超过 1A.

仅使用单一整流模块和电容性滤波器组成的电源来给控制部分供电也是不
允许的.

4.3 控制部分的电压

调节板部分的电位是隔离的，可以通过跳线与接地断开连接。

每个电势之间的连接关系如图 4.3.1 所示。

模拟输入的设计采用差分放大输入方式。

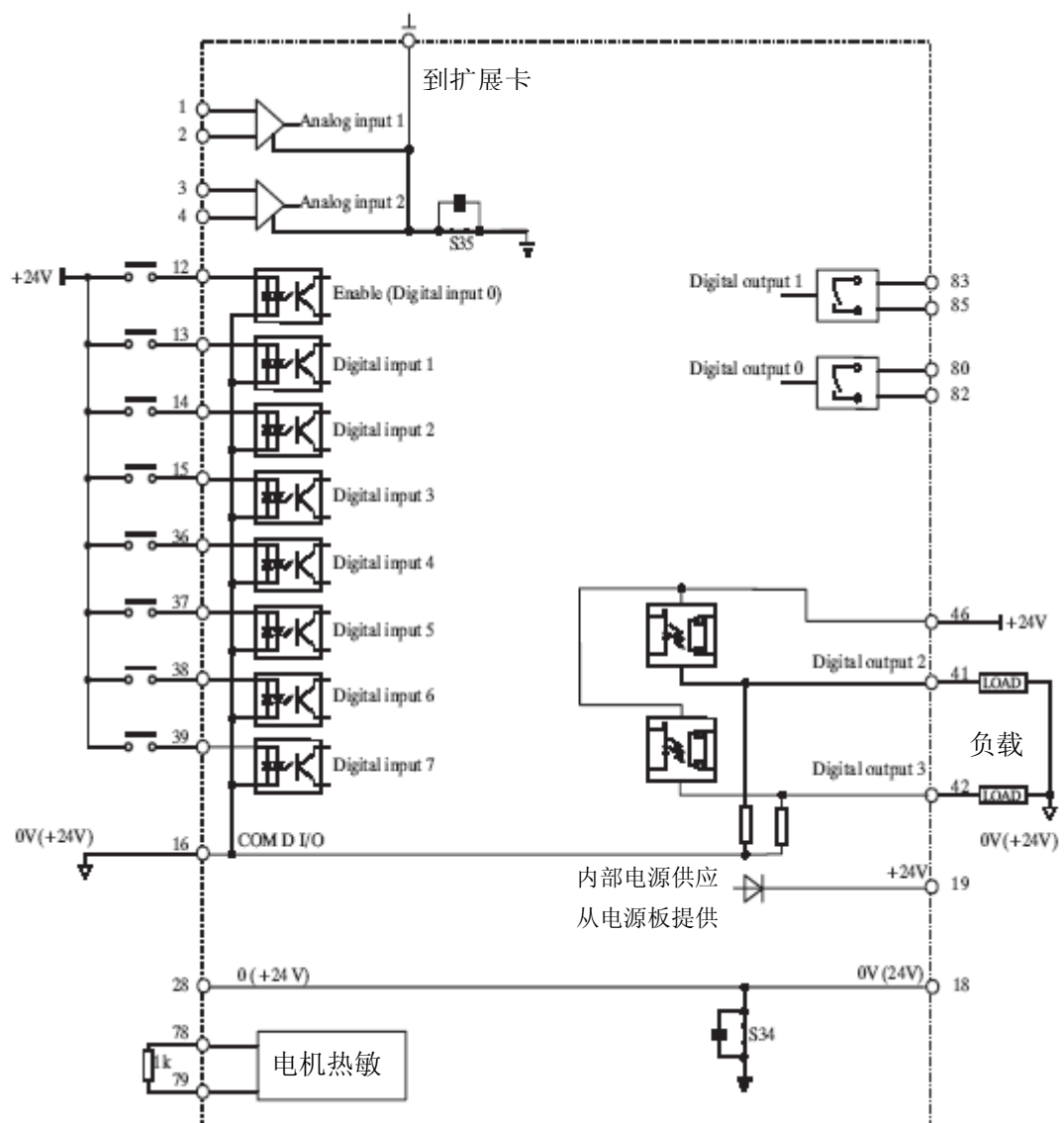
数字输入与控制电路之间采用光电耦合实现隔离。

数字输入用端子 16 作为参考点。

模拟输出的设计未采用成差分放大输出方式，而是使用一个公共参考点（端子 22）。模拟输出和 $\pm 10\text{V}$ 参考点之间有相同的电势（端子 9 和 22）。

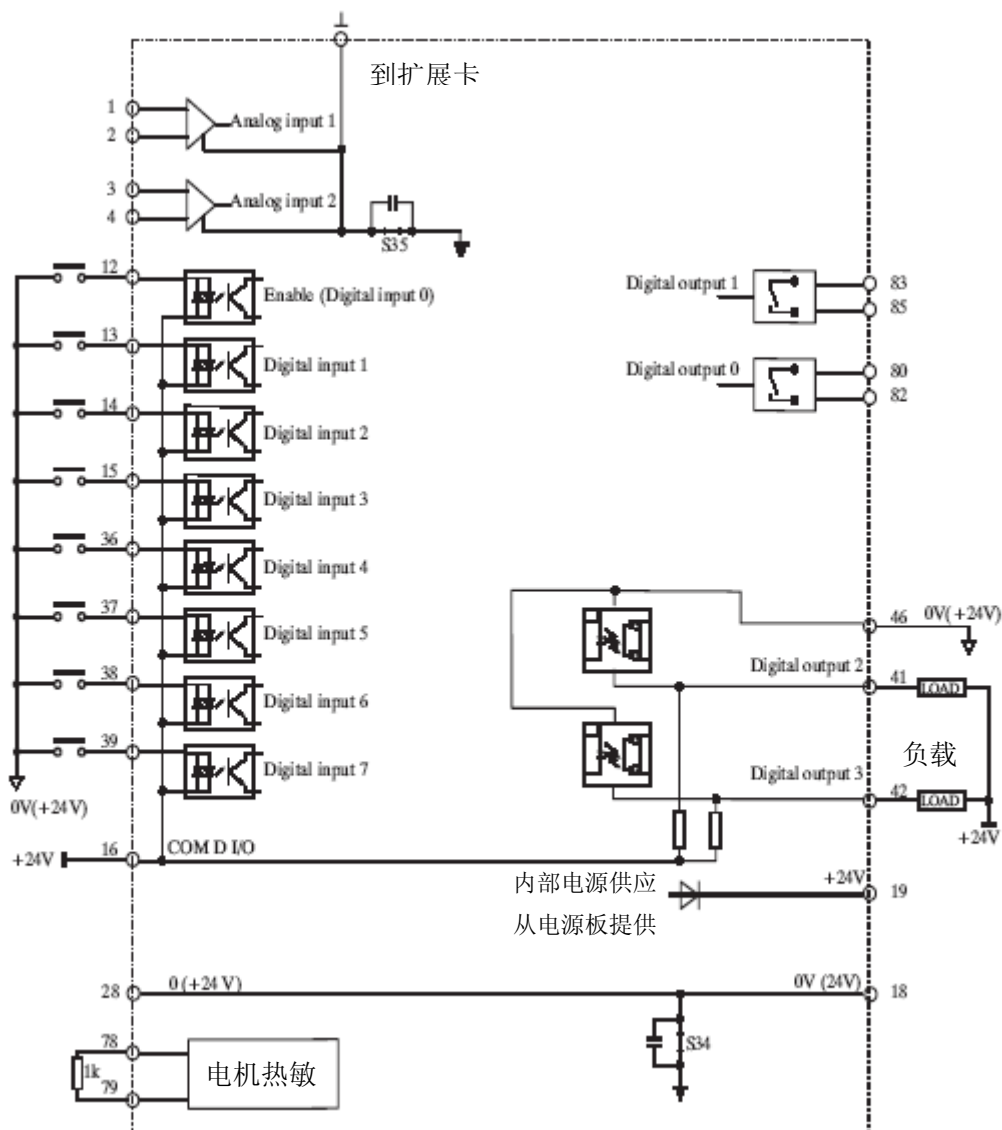
数字输出与控制电路之间用光电耦合隔离。数字输出（端子 41 和端子 42）有相同的电势（端子 16），端子 46 作为公共的电源。

图 4.3.1-A 控制部分的电势、数字输入 / 输出 NPN 连接



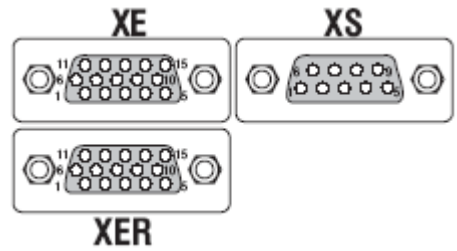
注意！ 使用输入为 NPN 方式,而输出为 PNP 方式的组合是不允许的.

图 4.3.1-B 控制部分的电势，数字输入 / 输出 PNP 连接



注意！ 使用输入为 NPN 方式,而输出为 PNP 方式的组合是不允许的.

4.4 编码器



有很多种编码器可以连接到连接器 XE 上（装配在变频器上的高密度 15 针插座），有关跳线的设置，请参见表格 4.5.2。

● AVs... AC4:

-DE: 数字式增量编码器，带有 A+/A-, B+/B-, C+/C-轨迹；

-SE: 正弦增量编码器，带有 A+/A-, B+/B-, C+/C-轨迹；

● AVs... BR/BR4:

-SESC: 正弦增量编码器，带有 A+/A-, B+/B-, C+/C-轨迹；同时通过 2 个模拟 Sin Cos 绝对位置轨迹，用于初始同步。

-SC: 带两个模拟正弦绝对位置轨迹的编码器。

控制卡上的 XER 接头提供了编码器的复制输出信号（请参考章节 4.4.1）。

编码器为变频器反馈一个速度信号。编码器应该与电机的轴之间，用一个独立的连接器耦合。

当使用正弦编码器时，可以确保最佳的调整结果。也可使用数字式编码器，但是在低速运行时，容易出现调节性能变差的情况。

编码器的电缆线必须使用双绞线，并将其屏蔽隔离连接到变频器一侧的接地线上。编码器的屏蔽层通常是不应该连接到电机侧的接地。在某些具有较强的电磁噪音的情况下，将屏蔽连接到电机侧,将有利于抑制编码器的错误脉冲，并减少对速度测量的干扰度。

在使用无刷电机或者是电缆长度超过 100 米（328 英尺）时，必须使用每对信号都带有屏蔽的电缆。

屏蔽必须连接到公共点(0V)。全部屏蔽必须始终与地面连接。

部分正弦编码器可能要求在电机框架和转轴位置安装电隔离装置。

表 4.4.1: 推荐的连接编码器的电缆截面积及长度

电缆截面积	mm ²	0.22	0.5	0.75	1	1.5
最大长度	(米) [英寸]	27 [88]	62 [203]	93 [305]	125 [410]	150 [492]

表 4.4.2 通过跳线 S11-S14 的编码器设置

编码器 / 跳线设置	S11	S12	S13	S14
DE	OFF	OFF	OFF	OFF
SE	ON	ON	ON	ON
SESC	ON	ON	ON	ON
SC	-	-	-	-

表 4.4.3: 编码器连接

调节卡		XE 连接器插针														
编码器类型	屏蔽线	1 B-	2 +8V	3 C+	4 C-	5 A+	6 A-	7 0V	8 B+	9 +5V	10 E+	11 E-	12 F+	13 F-	14 G+	15 G-
内部+5V 编码器供电电源																
DE	8 芯	●		●	●	●	●	●	●	●						
SE	8 芯	●		●	●	●	●	●	●	●						
SESC	12 芯	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
内部+8V 编码器供电电源																
DE	8 芯	●	●	●	●	●	●	●	●							
SE	8 芯	●	●	●	●	●	●	●	●							
SESC	12 芯	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		

要求:

正弦编码器（调节卡上的 XE 连接器）

最大频率	80KHz（根据所要求的最大速度，选择合适的脉冲数）
每转对应的脉冲数	最小 512，最大 9999（参见下表）
通道数	两通道，差分
输入电压	1Vpp
供电电压	+5v/+8V（内部供电）*
负载能力	>8.3mApp 每通道（输入阻抗=124 欧姆）

最大电缆长度 500 英尺（150 米），4 对双绞线，屏蔽

针对所使用的编码器的信号幅值范围进行变频器软件配置（STARTUP / Startup config / Encoders config / Std sin enc Vp）

Speed D reference resolution (rpm)	编码器最小脉冲数的推荐值(ppr)						编码器最大脉冲数 (ppr)
0. 003125	4906	4096	4096	4096	4096	4096	80kHz*60/ FSS (FSS= Fulls cale speed)
0. 125	1024	1024	1024	1024	1024	1024	
0. 25	512	512	512	1024	1024	1024	
0. 5	512	512	512	1024	1024	1024	
1	512	512	512	1024	1024	1024	
电机极对数 (rpm@50Hz)	1(3000)	2(1500)	3(1000)	4(750)	5(600)	6(500)	
电机极对数 (rpm@60Hz)	1(3600)	2(1800)	3(1200)	4(900)	5(720)	6(600)	

数字编码器（XE 编码器调节卡）

类型	标准和反向信号
最大频率	150KHz（按照所要求的最大速度，选择合适的脉冲数量）
每转对应的脉冲数	最小 512，最大 9999（参见下表）
通道数	两通道，差分A+/A-,B+/B-,C+/C-。可通过固件设置实现编码器丢失检测 一两通道，(A,B)。无法实现编码器丢失检测。
输入电压	5V
供电电压	+5V/+8V（内部电源供应）*
负载能力	>4.5mA6.8...10mA 每通道

* 通过键盘 **STARTUP / Startup config / Encoder config**，可以选择四种不同的编码器内部电源电压值，以弥补由于编码器电缆长度和编码器负载电流造成的电压损耗。
根据 **S28** 跳线，通过“**Std enc supply**”参数，可以供选择的电压值有：5.41V，5.68V，5.91V，6.18V 和 8.16V，8.62V，9.00V，9.46V。

Speed D reference resolution (rpm)	编码器最小脉冲数的推荐值(ppr)						编码器最 小脉冲数 (ppr)
0.003125	512	512	512	1024	1024	1024	150kHz*6 0/FSS (FSS=Full scale speed)
0.125	256	512	512	1024	1024	1024	
0.25	256	512	512	1024	1024	1024	
0.5	256	512	512	1024	1024	1024	
1	256	512	512	1024	1024	1024	
电机极对数 (rpm@50 Hz)	1(3000)	2(1500)	3(1000)	4(750)	5(600)	6(500)	
电机极对数 (rpm@60 Hz)	1(3600)	2(1800)	3(1200)	4(900)	5(720)	6(600)	

编码器供电电源测试（如果端子供电电源使用+5V）。

在变频器启动过程中：

一确认编码器端子的编码器供电电源，所有编码器通道均已连接。

一当编码器供电电源特性（例如： $+5V \pm 5\%$ ）超过了范围时，通过“**Std enc supply**”参数设置适当的电压值。

用于外部编码器连接的端子

公端子类型：15 针高密度（VGA 型）

连接器端盖：标准 9 针低剖面（制造商编码举例：AMP0—748676—1，3M3357—6509）

与变频器之间的连接是通过一个 15 针（Sub-D）连接器（VGA 类型）实现的。请注意：一定要使用覆盖至少达 80% 的屏蔽电缆。屏蔽应该连接到两侧的接地上。

注意：对于无刷同步的版本来说，只可以使用每转脉冲数等于 2 的幂的编码器。例如：512ppr，1024ppr，2048ppr 等等。

表 4.4.4: 用于正弦或数字编码器的高密度 XE 连接器的分配

名称		功能	I/O	最大电压	最大电流
PIN1	ENCB-	通道 B- 增量式编码器信号 B 负	I	5V 数字或 1Vpp 模拟	10mA 数字或 8.3mA 模拟
PIN2		+8V 供电电压（参见变 4.4.3）	O	+8V	200mA
PIN3	ENCC+	通道 C+增量式编码器信号指针正	I	5V 数字或 1Vpp 模拟	10mA 数字或 8.3mA 模拟
PIN4	ENCC-	通道 C-增量式编码器信号指针负	I	5V 数字或 1Vpp 模拟	10mA 数字或 8.3mA 模拟
PIN5	ENCA+	通道 A+增量式编码器信号 A 正	I	5V 数字或 1Vpp 模拟	10mA 数字或 8.3mA 模拟
PIN6	ENCA-	通道 A-增量式编码器信号 A 负	I	5V 数字或 1Vpp 模拟	10mA 数字或 8.3mA 模拟
PIN7	GND	+5V 编码器供电电压参考点	O	—	—
PIN8	ENCB+	通道 B+增量式编码器信号 B 正	I	5V 数字或 1Vpp 模拟	10mA 数字或 8.3mA 模拟
PIN9	AUX+	+5V 编码器供电电压（参见表 4.5.3）	O	+5V	200mA
PIN10	HALL1+ /SIN+	通道 HALL1+/SIN+ HALL1 正/编码器模拟正弦正	I	5V 数字或 1Vpp 模拟	10mA 数字或 8.3mA 模拟
PIN11	HALL1- /SIN-	通道 HALL1-/SIN- HALL1 负/编码器模拟正弦负	I	5V 数字或 1Vpp 模拟	10mA 数字或 8.3mA 模拟
PIN12	HALL2+ /COS+	通道 HALL2+/COS+ HALL2 正/编码器模拟余弦正	I	5V 数字或 1Vpp 模拟	10mA 数字或 8.3mA 模拟
PIN13	HALL2- /COS-	通道 HALL2-/COS- HALL2 负/编码器模拟余弦负	I	5V 数字或 1Vpp 模拟	10mA 数字或 8.3mA 模拟
PIN14	HALL3+	通道 HALL 3+ HALL 3 正	I	5V 数字或 1Vpp 模拟	10mA 数字
PIN15	HALL3-	通道 HALL 3- HALL 3 负	I	5V 数字或 1Vpp 模拟	10mA 数字

4.4.1 编码器模拟输出

编码器的输出为 TTL 电平信号，通过 15 针连接器（VGA 类型）提供。

接口类型 差分数字增量编码器信号（非光-隔离）

标准输出 A+, A-, B+, B-

输出电平 标准 TTL 电平

TTL 在高电平状态的输出电压限制（引脚）(Uhigh TTL): $\geq 2.5V$

TTL 在低电平状态的输出电压限制（引脚）(Ulow TTL): $\leq 2.5V$

TTL 输出负载 最大 20mA

TTL 输出可并行连接的标准输入: 3 个输出

复制编码器信号与原信号的延时: 编码器 1 口 A 或 B 信号 3us; 编码器 2 口 A 或 B 信号 1.3us

最大输出频率 150kHz

编码器复制输出电源 内部 5V

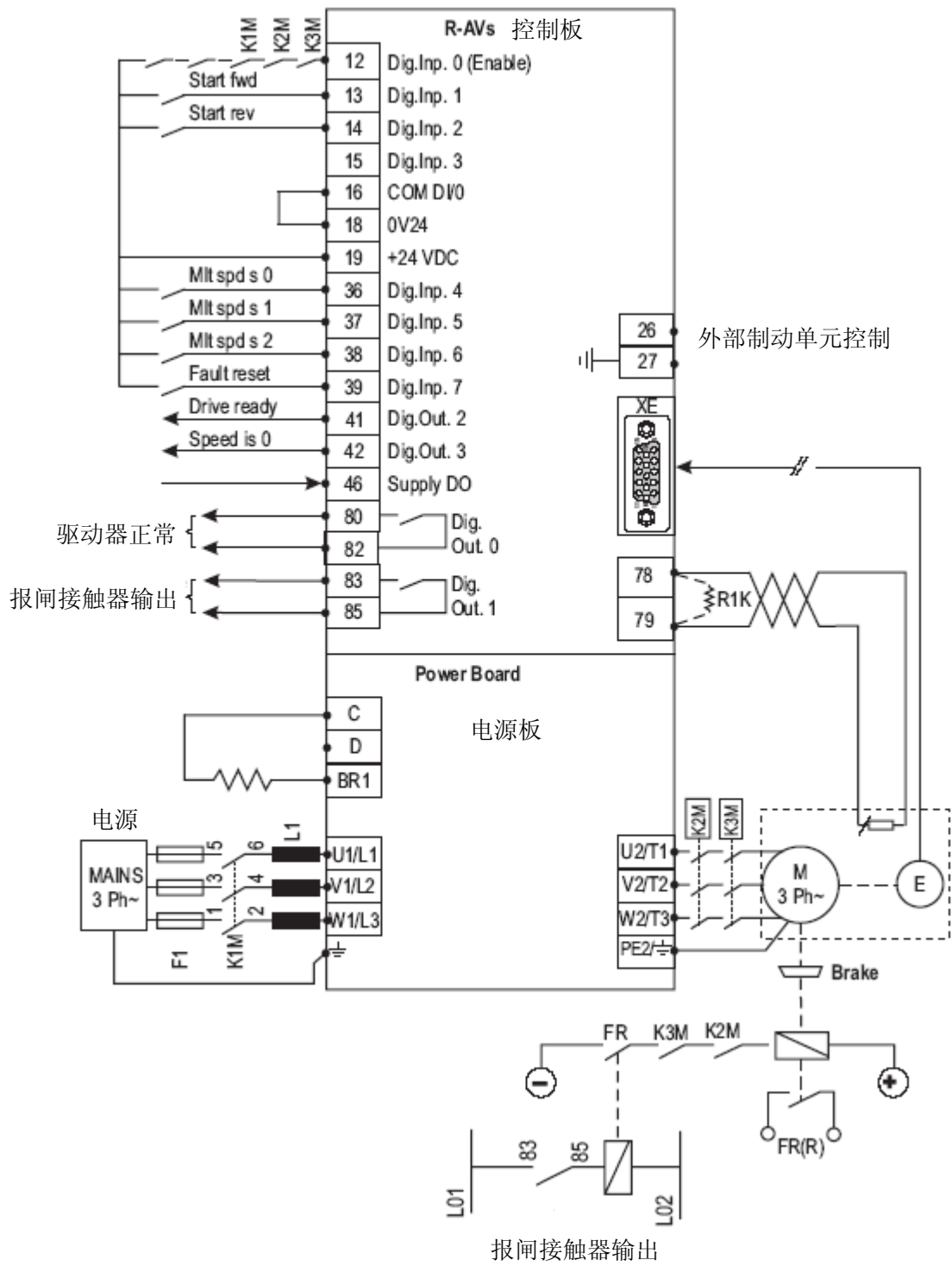
表 4.4.5 编码器模拟输出（XER）

编码器模拟输出（XER 连接头）															
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Signal	B- (TTL)				A+ (TTL)	A- (TTL)		B+ (TTL)							

TTL 驱动电路具有 1 秒钟的防止短路功能，但是超过该时间的短路可能会对其造成损坏。

4.5 配线图

图 4.5.1:标准配线图



4.6 电路保护

4.6.1 电源部分的外部保险丝

在变频器的交流输入侧装配保险丝。超高速半导体保险丝可提供更佳的保护功能。

在交流输入侧使用三相电抗器不是必需的，但可提高 DC 回路电容器的寿命。

表 4.6.1.1: AC 输入侧的外部保险丝类型

变频器 类型	DC 回路电容 器寿命 [小时]	F1—保险丝类型 (SIEI 编码)			
		欧洲		美国	
		在交流输入侧没有连接三相电抗器			
1075	10000	GR3/35(F4D20)或 Z22GR40	A70P35	FWP35	(S7G86)
1110	10000	Z22GR63(F4M17)	A70P60	FWP60	(S7G88)
1150	10000				
1185...	10000	当 AC 输入阻抗大小等于或小于 1%时, 必须为这些型号的变频器配备外部电抗器。			
连接交流输入三相电抗器					
1075	50000	GRD2/25(F4D16)或 Z14GR25(F4M09)	A70P25	FWP25	(S7G51)
1110	50000	Z22GR63(F4M17)	A70P60	FWP60	(S7G88)
1150	50000				
1185	25000	S00uf1/80/80A/660V 或 Z22GR80	A70P80	FWP80	(S7G54)

保险丝制造商: GRD2... (E27), GRD3... (E33), M... (刀刃形保险丝), Z14...14×51 毫米, Z22...22×58 毫米,

S... Jean MullerEltville

A70P... Gould Shawmut

FWP... Bussmann

注意: 保险丝的数据资料, 例如尺寸、重量、散热、辅助接触器等等可以在制造商提供的产品资料中找到。

4.6.2 电源部分 DC 输入侧外部保险丝

当使用了 SR-32 回馈型直流母线装置, 请使用下列保险丝 (有关详情, 请参见 SR-32 产品说明书)

表 4.6.2.1: DC 输入侧的外部保险丝型号

变频器 型号	欧洲		美国		
	保险丝型号	SIEI 编码	保险丝型号	SIEI 编码	
1075	Z14GR50	F4M15	A70P50	FWP50B	S7G53
1110	Z22GR63	F4M 17	A70P60-4	FWP60B	S7I34
1150	Z14GR20	F4M 19	A70P80	FWP80	S7G54
1185					

保险丝制造商: Z14, Z22, S00...S1... Jean Müller, Eltville

A70P... Gould Shawmut

FWP...Bussmann

注意: 保险丝的数据资料, 例如尺寸、重量、散热、辅助接触器等等可以在制造商提供的产品资料中找到。

4.7 电抗器 / 滤波器

4.7.1 交流输入电抗器

强烈建议在交流输入侧安装三相电抗，目的是：

- 限制 AVs 系列变频器的输入 RMS 电流。
 - 延长 DC 回路电容器的寿命，以及输入整流器的可靠性。
 - 降低交流主回路的谐波失真。
 - 减少由于交流主电源输入阻抗低而引起的问题（ $\leq 1\%$ ）。
- 电感可由交流输入电抗器提供或者由交流输入变压器提供。

表 4.7.1.1: 三相交流输入电抗器

变频器型号	三相电抗器类型	SIEI 编码
1075	LR3y-2075	S7AB6
1110	LR3y-3110	S7AB7
1150	LR3y-3150	S7AB8
1185	LR3-022	S7FF4

注意：感应器（电抗器）的额定电流值是根据标准电机的标称电流确定的，如表 2.3.4.1 所示。

4.7.2 输出电抗器

AVs 变频器可与普通标准电机或某些为特定驱动目的专门设计的电机配合使用。后一种情况通常要求更高的绝缘等级，目的在于更好地承受 PWM 电压。

请遵照下列调节参考实例：

标准低压通用电机

VDE0530:

最大峰值电压 1KV

最大电压变化率 500V/u s

NEMA MG1 部件 30

最大峰值电压 1KV

最小上升时间 2us

NEMA MG1 部件 31:

最大峰值电压 1.6kv

最小上升时间 0.1us

设计用来与频率可调变频器配合使用的电机，不需要使用任何专门的变频器电压波形滤波设备。对于通用型电机和使用功率超过 1075 变频器的电机，特别是使用了较长的电缆(典型的超过 100 米[328 英尺])的电机，推荐使用一个输出电抗器用于使输出电压波形维持在一个稳定的范围内。建议采用电抗器的额定值和部件号参见表 4.7.2.1。

滤波器的额定电流值大约超过变频器额定电流的 20%，目的是考虑到由于 PWM 波形造成的额外损失。

表 4.7.2.1: 推荐的输出电抗器

变频器类型	三相电抗器类型	SIEI 编码
1075	LU3-011	S7FG4
1110		
1150	LU3-015	S7MF2
1185	LU3-022	S7FH3

注意: 当变频器在额定电流和 50Hz 频率条件下运行时, 输出电抗器将产生一个大小约为其输出电压的 2% 的电压降。

4.7.3 抑制干扰滤波器

AVs 变频器必须配备一个外部的 EMI 滤波器, 目的是减小对主电路的电磁干扰。滤波器的选择依据变频器尺寸和安装环境。有关此用途的详细资料, 请参见“EMC 导则”说明书。

EMC 导则还给出了如何安装控制柜(连接滤波器和主回路电抗器、电缆屏蔽、接地等等), 目的是使其电磁兼容性(EMC)符合 EMC 89/336/EEC 规范。该文件描述了有关 EMC 标准的现时情况, 以及对 Gefran-SIEI 变频器进行的测试。

表 4.7.3.1 推荐的 EMI 滤波器

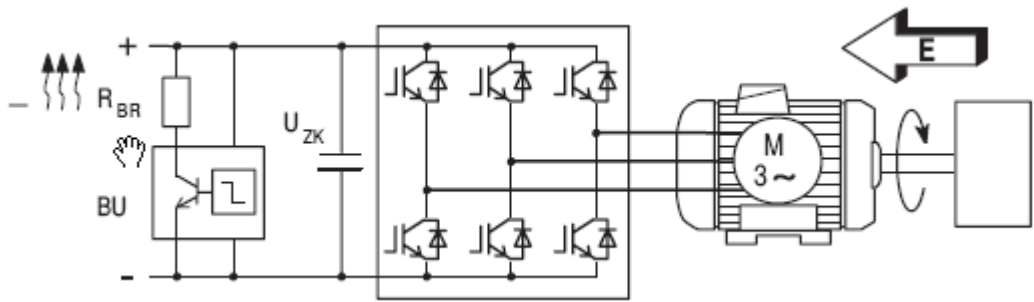
变频器型号	滤波器型号	SIEI 代码	种类/环境/机电缆长度(最长)
1075	EMI-FFP-480-24	S7DER	C2/1 ST/30 m.
1110	EMI-FFP-480-30	S7DES	C2/1 ST/30 m.
1150	EMI-FFP-480-40	S7DET	C2/1 ST/30 m.
1185	EMI-FFP-480-40	S7DET	C2/1 ST/30 m.

4.8 制动单元

在超同步或再生运行中, 频率被控制的三相电机将能量通过变频器反馈回 DC 直流回路中。这就引起了中间电路的电压的升高。

制动单元(BU)用于防止DC直流电压升高到危险的等级。当使用制动单元时, 它会启动一个并联到中间电容电路上的制动电阻器。反馈能量通过制动电阻器(R_{BR})转换成热量, 因而提供了很短的减速运行时间, 同时实现了限定的四象限运行方式。

图 4.8.1: 配备制动单元的运行（原理）



按照标准配置，1075 至 1185 型号的 AVs 变频器装配有一个内部制动单元。所有的标准 AVs 变频器,都可以安装一个外部的制动单元（BU-32... 或 BUy-...），与端子 C 和 D 相联接。

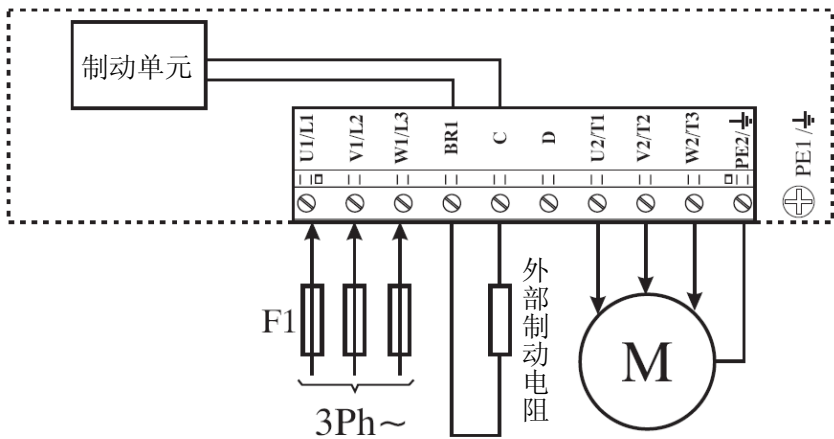
注意：当安装了内部制动单元时，或者当电路端子 C 和 D 连接到了外部设备时，交流输入必须用超快速半导体保险丝进行保护。请参照相关的安装指南。制动电阻器的连接（端子 BR1 和 C）必须使用双绞线。当制动电阻器配备了端子保护时（Klixon），则需要连接到变频器的“外部故障”输入端。

制动电阻器容易受到因发生的故障而造成的过载，因此必须配备热保护装置对其给予保护。这种保护装置不需要直接中断制动电阻器电路，但它们的辅助接触器必须能够中断变频器电源部分的供电。
当电阻器预见到有必要使用保护接触器时，此接触器必须与热敏保护装置所属的接触器结合使用。

4.8.1 内部制动单元

内部制动单元是标准内置的。
制动电阻器为可选件，且必须始终安装在变频器的外部。有关于参数设置，请参阅参数列表。下面给出了内部制动单元操作的配置图。

图 4.8.1.1: 内部制动单元和外部制动电阻器的连接



4.8.2 外部制动电阻器

内部制动单元中推荐使用的电阻器：

表 4.8.2.1: 外部标准电阻器的列表和技术资料

变频器类型	电阻器类型	P_{NBR} [KW]	R_{BR} [欧姆]	E_{BR} [KJ]
1075	RFPD 900 DT 68R	0.9	68	33
1110	RFPD 1100 DT 40R	1.3	49	48
1150	RFPD 1900 DT 28R	2.2	28	82
1185	BRT4K0-15R4	4	15.4	150

参数描述:

P_{NBR} 制动电阻器的标称功率

R_{BR} 制动电阻器阻值

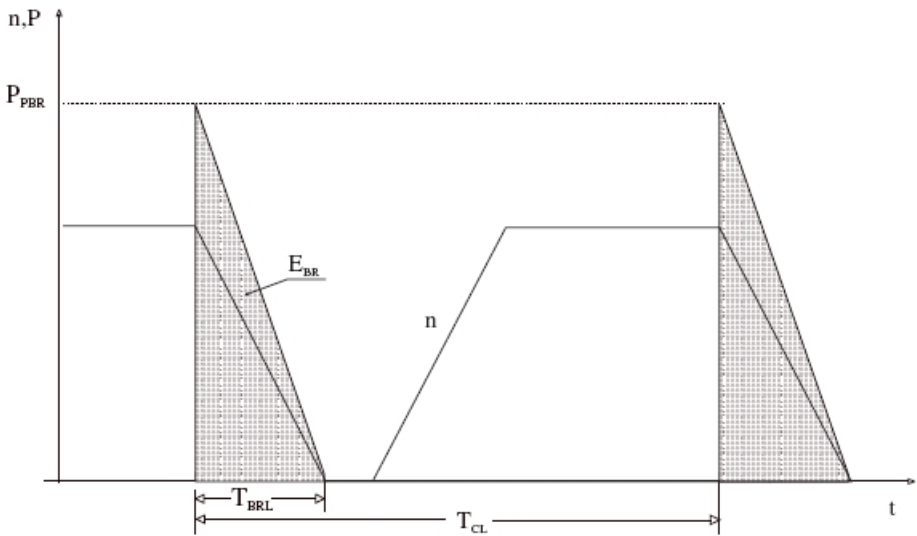
E_{BR} 电阻器可能消耗的最大浪涌能量

P_{PBR} 作用于制动电阻器的峰值功率

T_{BRL} 在受限运行周期条件下的最大制动时间（制动功率=用典型的三角形剖面图表示的 P_{NBR} ）

$$T_{BRL} = 2 \frac{E_{BR}}{P_{PBR}} = [s]$$

图 4.8.2.2: 用典型三角形功率剖面图表示的受限运行制动周期



T_{CL} 为在受限运行周期条件下的最小循环时间（制动功率=用典型三角形剖面图表示的 P_{PBR} ）

$$T_{CL} = \frac{1}{2} T_{BRL} \frac{P_{PBR}}{P_{NBR}} = [s]$$

在负载运行周期超过了最大许可数值时，为防止电阻器可能发生的损坏， 则会发生 “BU overload（BU 过载）” 报警。

电阻器型号：标准电阻器数据

举例

编码：MRI/T900 68R

MRI=电阻器类型

900=标称功率（900W）

T=带有安全温度调节。

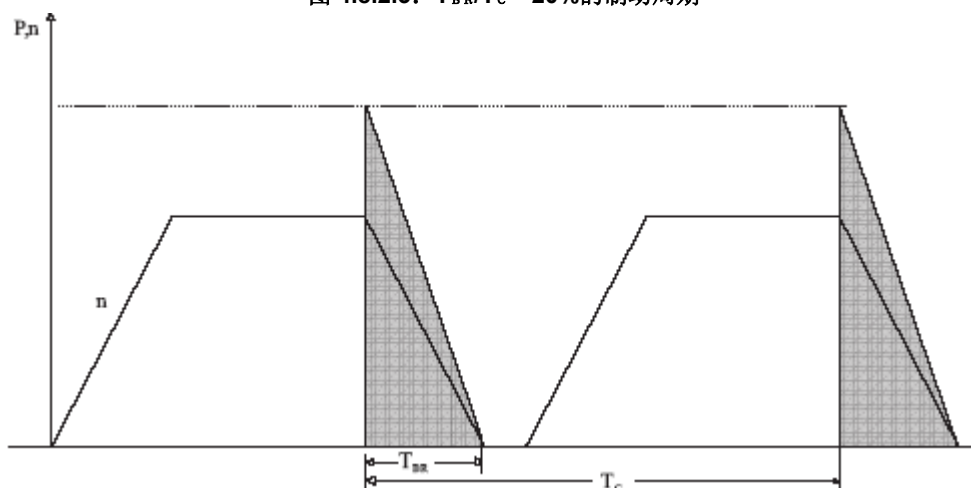
68R=电阻值（68 欧姆）

注意：建议采用与变频器尺寸相匹配的电阻器型号，以便在负载运行周期 $T_{BR}/T_C=20\%$ 时,使制动操作在标称转矩条件下停止。

其中： T_{BR} =制动时间，

T_C =周期时间。

图 4.8.2.3: $T_{BR}/T_C=20\%$ 的制动周期



可使用标准电阻器进行连接，这种电阻器不同于前面提到的那种类型。这些电阻器的相关资料在表 4.8.2.1 中说明，它们的容量足以承受相当于它们的额定功率 4 倍的过载超过 10 秒钟。

在任何情况下，它们还能承受过载，其能耗与用下列公式确定的最大功率值相同：

$$P_{PER} = \frac{V_{BR}^2 [V]}{R_{BR} [ohm]} = [w]$$

其中：

V_{BR} =制动单元阈值（参见表 4.8.2.2）

鉴于图 4.8.2.4 显示的功率剖面是典型的三角形，下列例子说明的情况应予以考虑（参见表 4.8.2.1）。

电阻器型号：MRI/T600 100R

标称功率 $P_{NBR}=600W$

最大能量 $E_{BR}=22000 [J]$

变频器主电压=460V
电压阈值: $V_{BR}=780V$

$$P_{PBR} = \frac{V_{BR}^2}{R_{BR}} = \frac{780^2}{100} = 6084 [W] \quad T_{BRL} = 2 \frac{E_{BR}}{P_{PBR}} = 2 \frac{24000}{6084} = 7.8[s]$$

必须考虑下面的关系:

A) 在 $T_{BR} \leq E_{BR} / P_{NBR}$ 的条件下, 须确认下列事项:

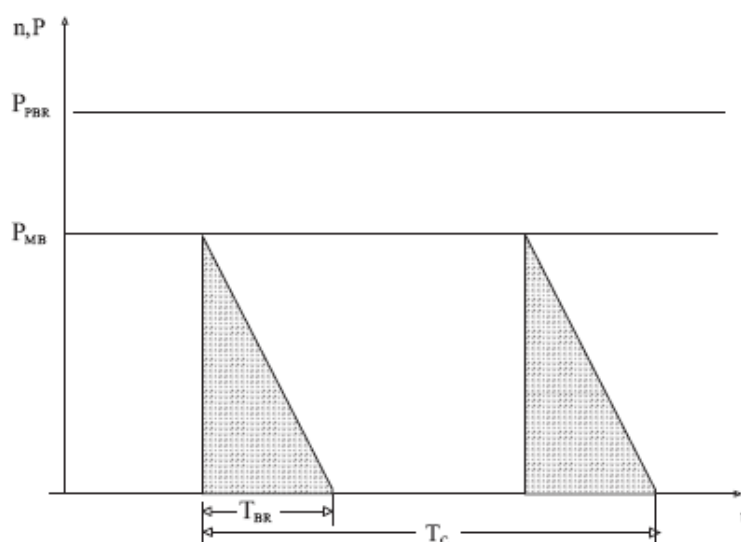
1) $P_{MB} \leq 2 * E_{BR} / T_{BR}$ 其中: P_{MB} 表示该周期内功率的平均值 (参见图 4.9.2.4)。

2) $\frac{P_{MB} \cdot T_{BR}}{2 T_c} \leq P_{NBR}$ 周期内的平均功率必须不高于电阻器的标称功率。

B) 如果 $T_{BR} > E_{BR} / P_{NBR}$, 也就是说, 当制动时间比较长时, 则必须满足:

$$P_{MB} \leq P_{NBR}$$

图 4.8.2.4: 用三角形剖面图表示的普通制动周期



如果未能遵循上述各项规则的某一项, 则必须提高电阻器的测试功率, 并需要遵循内部制动单元的限制 (在表 4.8.2.3 中有说明), 或者在必要时考虑采用外部制动单元。

为了保护这些电阻器以免受过载的危险, 还可以使用软件的过载控制逻辑 (STARTUP / Startup config / BU protection)。

变频器内默认参数设置应与推荐的电阻器匹配, 其电阻阻值如表 4.8.2.1 所示逐渐递减。

对于非标准的衰减电阻器, 请参见(ARTDriveL-AVy 说明书)STARTUP / Startup config / BU protection.

表 4.8.2.2: 不同电压等级电路的制动阈值

主电压	制动阈值 V_{BR} [V]
400V 交流	680

当负载运行周期超过了输入值时，为防止可能对电阻器造成损坏，则会自动产生“**BU overload** (BU 过载)”报警信号。下列表格可用于选择与标准系列不同的外部电阻器。

表 4.8.2.3: 内部制动单元技术资料

变频器型号	I_{RMS} [A]	I_{PK} [A]	T [s]	最小 R_{BR} [欧姆]
1075	6.6	12	16	67
1110	12	22	17	36
1150	17	31	16	26
1185	18	52	42	15

I_{RMS} 制动单元的标称电流

P_{MB} 最长 60 秒内可提供的峰值电流

T 工作在 I_{PK} 10 秒钟最小周期时间

一般地，必须满足下列条件：

$$I_{RMS} \geq \sqrt{\frac{1}{2} \cdot \frac{P_{FBR}}{R_{BR}} \cdot \frac{T_{BR}}{T_C}}$$

4.9 调节器电源缓冲

控制部分的供电电源由开关模式的供电电源单元从直流回路中提供 (SMPS)。当直流回路的电压低于阈值 U_{Buff} 时，变频器被禁用。

调节器电源由直流回路的能量进行缓冲，直到到达限定值 (U_{min})。缓冲时间有直流回路电容器的电容值决定。最小值如下表所示。

缓冲时间 T_{Buff} 可通过并联 (端子 C 和 D) 外部电容器的方式得以延长。

表 4.9.1: DC 回路缓冲时间

变频器型号	内部电容 C_{Std} [uF]	缓冲时间 t_{Buff} (最小值) 内部电容	开关方式电 源所需功率
		交流输入电压=400V [S]	P_{SMPS} [W]
1075	680	0.62	65
1110	1020	1.12	65
1150	1500	1.12	65
1185	1500	1.54	65

SMPS=开关模式电源

注意! 当需要连接变频器的中间直流电路 C 或 D 端时, 交流输入侧必须使用超快熔保险丝。

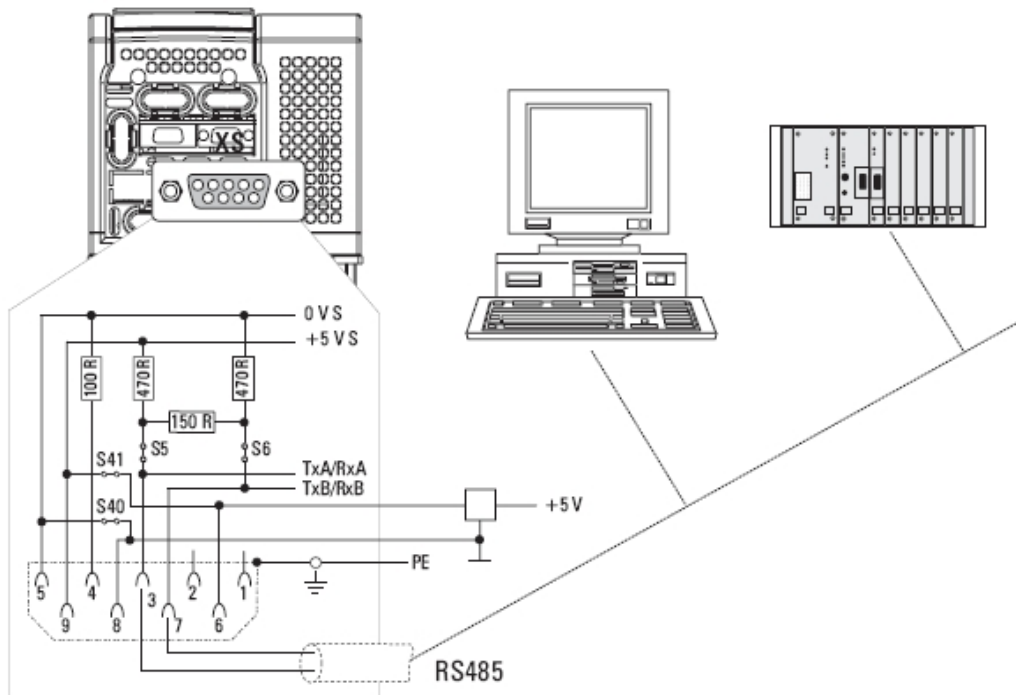
4.10 DC 回路放电时间

当AVS变频器从交流输入端断开时, 在操作员对变频器内的部件进行操作前, 为避免触电所需要的最短的等待时间为**5分钟**。

第五章—串行接口说明

RS485串行接口使数据传输可通过由两条具有公共屏蔽的对称的、双绞导线组成的回路得以实现。最大传输距离是1200米（3936英尺），传输速度可达38,400KB。数据传输以差分信号方式进行。RS485串行接口是采用半双工模式的一种总线兼容界面，即发送和接收数据按顺序进行。RS485串行接口可把多达31台ARTDriveL变频器（多达128个可选地址）连接起来组成网络。地址可通过**Slave address**（从机地址）参数进行设置。有关需传输的参数的类型以及数值范围的详细信息在第9.2节《通信/RS485》中说明。

图 5.1: RS485 串行接口



在 AVs 系列变频器中的 RS485 串行接口位于控制卡，它是 9 芯 SUB-D 型连接器（XS）。信息的传输可以使用也可以不使用流电隔离：当使用流电隔离时，则需要一个外部电源（+5V）。不使用流电隔离进行传输仅适用于对一台连接的变频器进行临时性的设置时使用。差分信号通过针 3（TxA/RxA）和针 7（TxB/RxB）进行传输。终端电阻必须在 RS485 的开始和结尾连接，目的是防止信号反射。ARTDriveL 系列变频器的终端电阻通过跳线 S5 和 S6 进行连接。这可以实现与 PLC 或 PC 之间的直接的点对点连接。

注意!确保只有在 RS485 总线的开头和结尾才能用终端电阻（安装在 S5 和 S6）。在其他所有的情况下（本手册的范围内的）跳线 S5 和 S6 不要连接任何东西。

注意!

点对点的连接可以通过使用“PCI-COM”选项接口适配器实现。

对于多支路连接（两个或更多变频器），则需要一个外部供电电源（针 5/0V 和针 9/+5V）。

保留针 6 和针 8，用于与“PCI-COM”接口卡的连接。

当连接串行接口时，要确保：

— 只能使用屏蔽线

— 接触器 / 继电器的电源电缆和控制电缆线路必须是分开的。

通讯协议可以通过参数“协议类型”（通讯/RS485/通讯协议）在 Slink4, Modbus, Jbus, ISO1745 或 Hiperface 之间选择。(COMMUNICATION/RS 485/Protocol type)

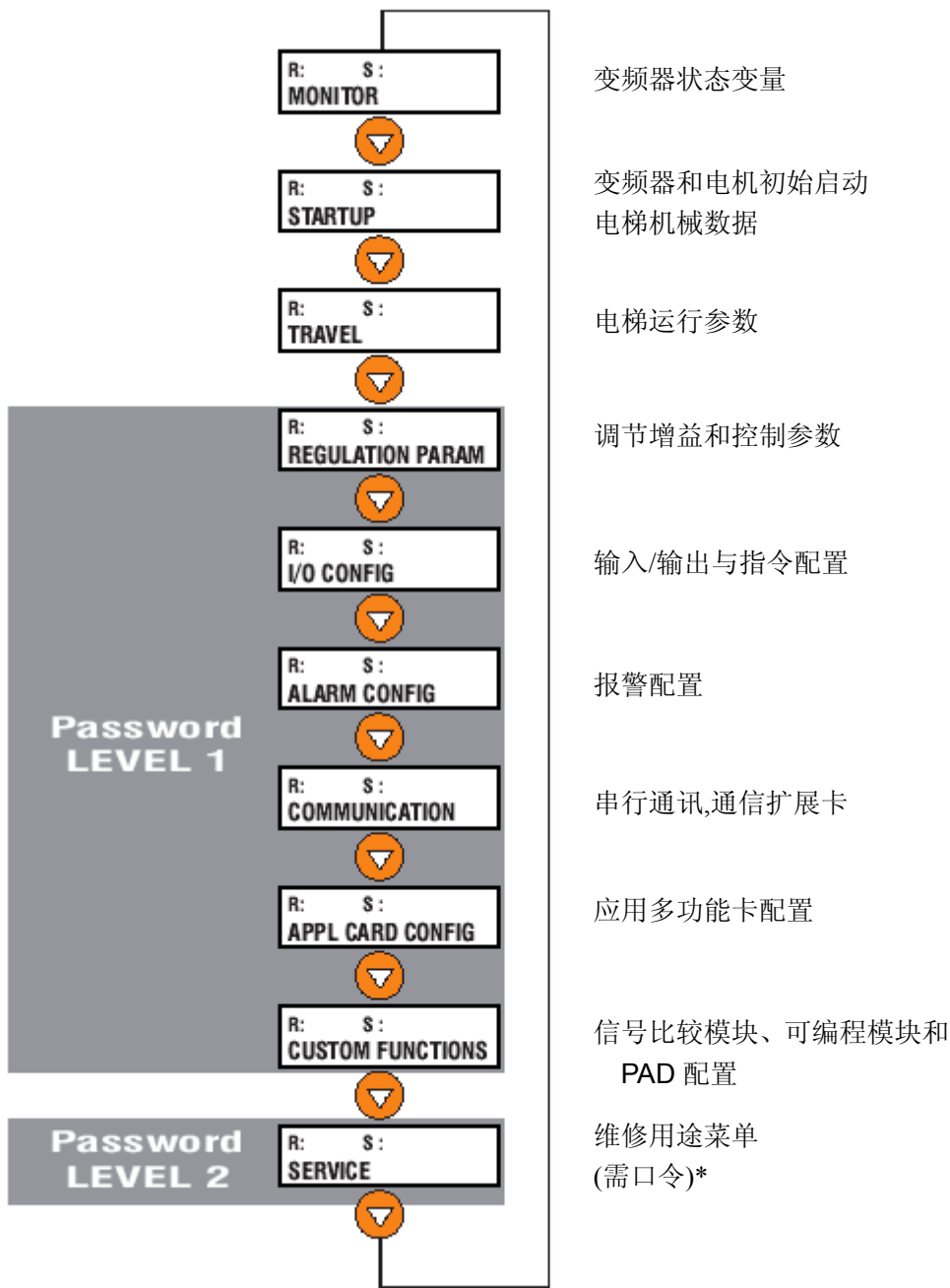
5.1 RS485 串行接口连接器描述

表 5.1.1: 用于 RS485 串行接口的插头 XS 连接器命名

命名	功能	I/O	电气接口
PIN1	内部使用	-	-
PIN2	内部使用	-	-
PIN3	RxA / TxA	I/O	RS485
PIN4	内部使用	-	-
PIN5	0V（相对于 5V 地）	-	供电电源
PIN6	内部使用	-	-
PIN7	RxB/TxB	I/O	RS485
PIN8	内部使用	-	-
PIN9	+5V	-	供电电源

I=输入 O=输出

第六章 变频器主菜单



* 服务菜单可以设置用于启用一级变频器菜单的密码：12345。要进入一级变频器菜单，编辑密码12345输入到参数“Insert Password（输入密码）”中，然后按“Enter”键确认。

注意：在为每次断电后都必须重新输入一级密码。

第七章 通过键盘实施调试

AVs 电梯专用型变频器可采用先进的电压/频率标量控制（默认）、无传感器矢量控制（开环）、磁场定向矢量控制（闭环）及无刷伺服控制模式运行。所有的调节模式均有各自独立的参数设置。当更改控制模式时，在之前模式执行的调试操作，在更改调节模式后应该重复设置，或者使用转换命令将参数调入新控制模式。

7.1 AVs...AC/AC4（异步电机） 调试

调试设置步骤

步骤	功能	说明
	闭环—磁场定向模式(参见 7.1.1 章)	
1	选择调节模式	厂方提供的变频器默认为 V/F 控制, 改为面向现场矢量控制
2	设置变频器数据	进入安装模式（Setup mode）对变频器数据参数设置:主电压、外界温度、开关频率、参考速度分辨率
3	设置电机数据	进入安装模式进行电机数据参数设置:额定电压、额定频率、额定速度、额定功率、功率因数
4	运行电机自学习	自学习过程是一个实际的电机参数测量过程；提供两个选项： - “Complete still”（“完整的静态”）适用于电机已与齿轮箱耦合，机械抱闸已经投入，电梯轿箱已安装的情况。在未使用机械抱闸时，它可能导致电机轴的转动。 - “Complete rot”（“完整的动态”）适用于电机未联接齿轮箱，或齿轮箱本身不超过 5% 的负载，并且电梯轿箱未安装的情况。该操作将导致电机转速接近于额定速度
5	设置系统所有的机械数据	系统机械数据： 齿箱减速比、曳引轮直径、额定速度
6.1	编码器 型号配置	-6.1: 编码器反馈信号来自于调节板上的 XE 接口
6.2		-6.2: 编码器反馈信号来自于 EXP-...选件卡上的 XFI 接口

转向 7.1.3 章第 6 步到第 9 步

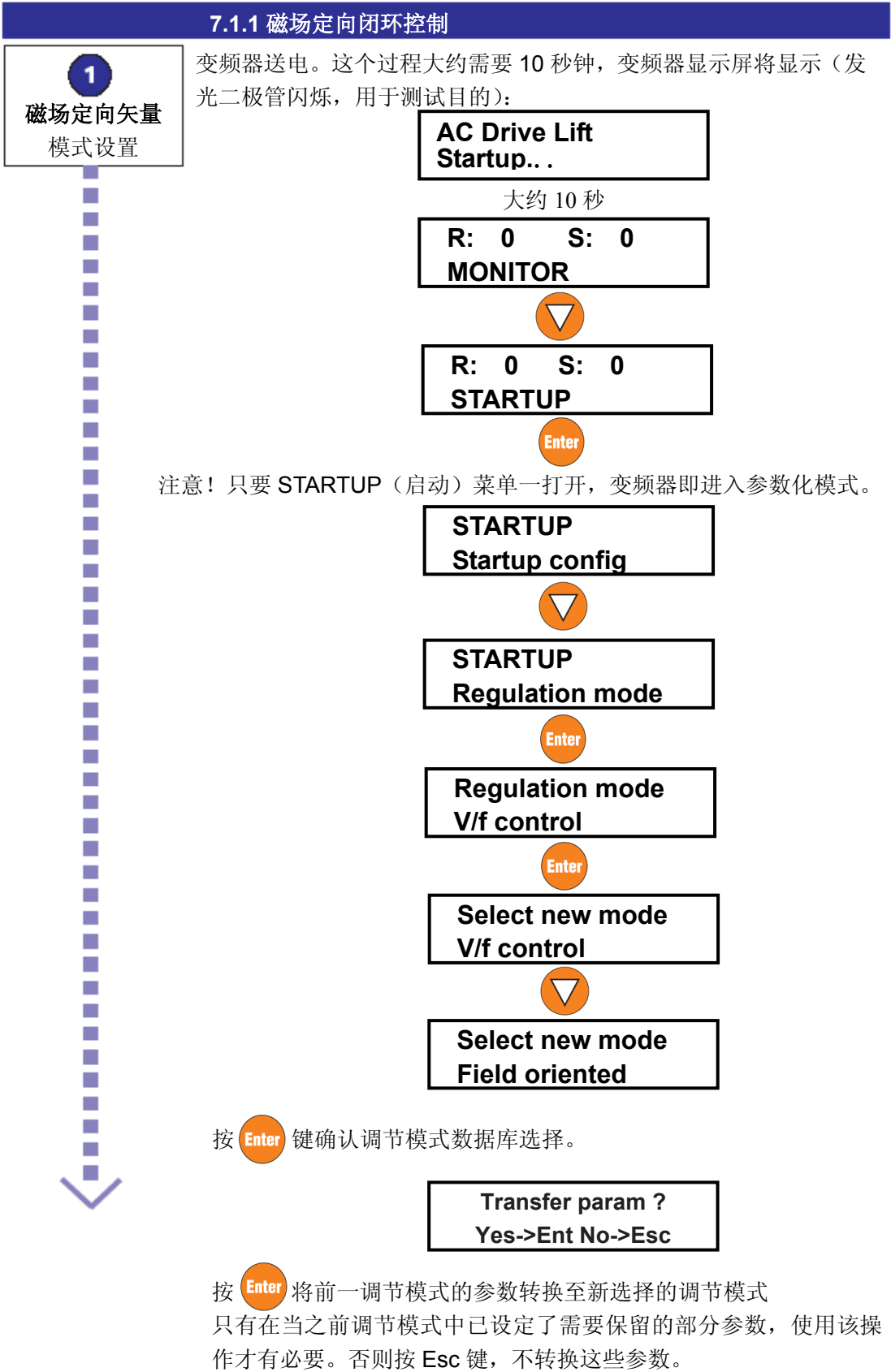
步骤	功能	说明
1	开环-无传感器矢量模式(见 7.1.2 章)	
	选择调节模式	厂方提供的变频器默认控制模式为 V/F 控制, 无传感器矢量模式可选

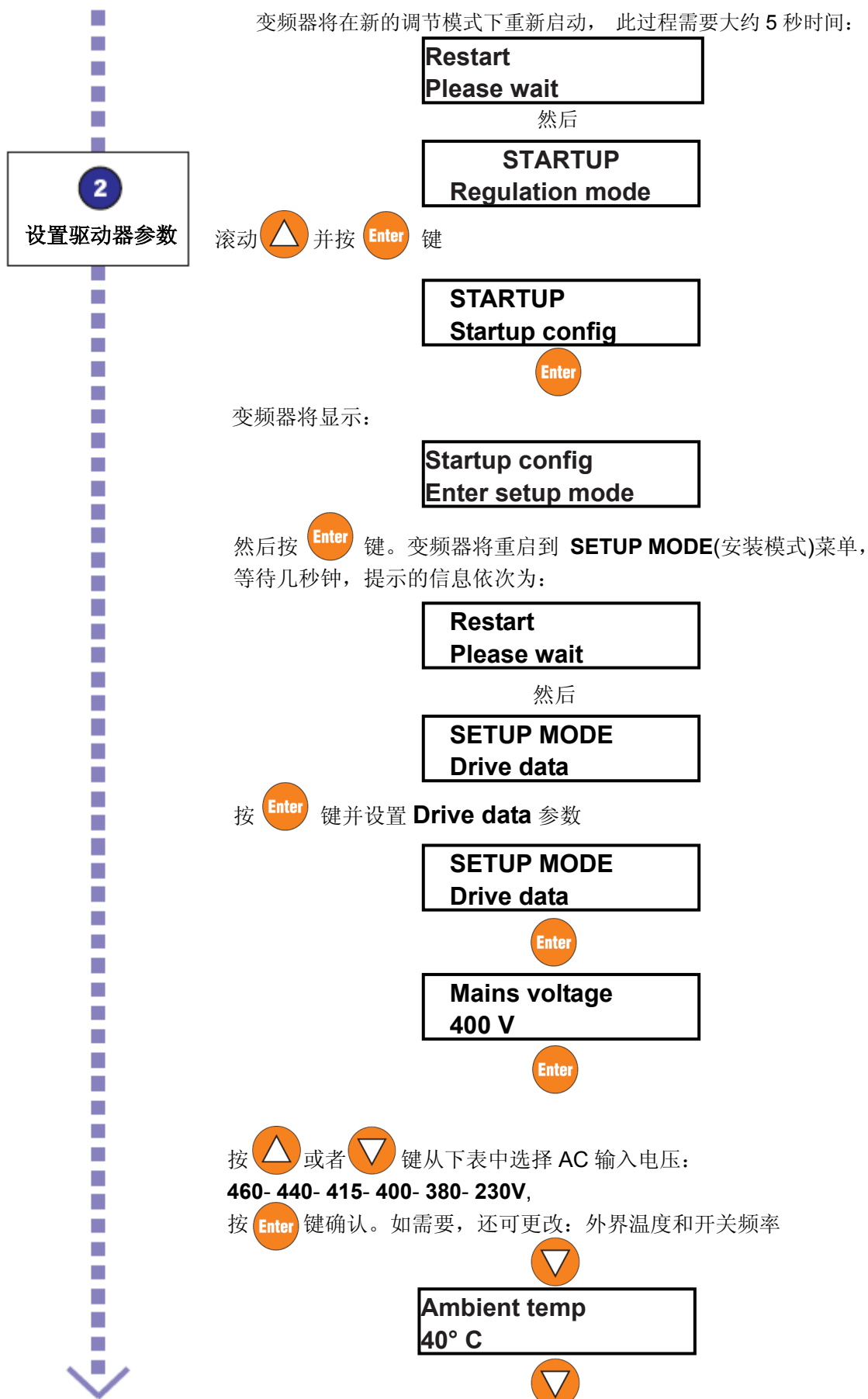


转向 7.1.3 章第 2 步到第 9 步

步骤	功能	说明
1 2 3 4 5 6 7 8 9	V/F 控制模式(见 7.1.3 章)	
	开关-ON	厂方提供的变频器默认为 V/F 控制.
	设置变频器数据	进入安装模式进行变频器数据参数设置: 电源电压、外界温度、开关频率
	设置电机数据	进入安装模式进行电机数据参数设置: 额定电压、额定频率、额定速度、额定功率、功率因数
	运行电机自学习步骤	<p>自学习过程是一个实际的电机参数测量过程;提供两个选项:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Complete still” (“完整的静态”) 适用于电机已与齿轮箱耦合, 机械抱闸已经投入, 电梯轿箱已安装的情况。在未使用机械抱闸时, 它可能导致电机轴的转动。 - “Complete rot” (“完整的动态”) 适用于电机未联接齿轮箱, 或齿轮箱本身不超过 5%的负载, 并且电梯轿箱未安装的情况。该操作将导致电机转速接近于额定速度
	设置系统所有机械数据	系统机械数据 齿箱减速比、曳引轮直径、额定速度
	设置系统重量数据	系统重量数据 轿箱重量、配重重量、载重量、钢丝绳重量、电机惯性、齿轮箱惯性
	设置制动单元参数	制动单元参数、制动单元类型(内部/外部)、制动电阻阻值、制动单元功率
	设置速度曲线	三个数字输入采用二进制方式组合, 可选择高达 8 个不同的速度设定值.
	设置斜坡曲线	在斜坡曲线上可设定急加速和急减速数值

注意！ 下述变频器设置步骤以 AVy4220-KBL-AC4 为例（软件版本 3.600）。









Switching freq
8 KHz



Spd ref/fbk res
0.250 rpm

按  或  键选择基于电机最大速度的速度解晰度。

如：如果额定速度为 1460 rpm，则设置为 0.125rpm（见表）

速度方案 spd ref/fbk res	最大转速值
0.125 rpm	2048 rpm
0.25 rpm	4096 rpm
0.5 rpm	8192 rpm
1 rpm	16384 rpm
0.03125 rpm	512 rpm

Spd ref/fbk res
0.125 rpm

按  键确认选择

按  键离开 **Drive data**，变频器将显示：

Busy
Please wait...

然后

SETUP MODE
Drive data



注意！ 如果 **Drive data** 菜单的参数有任何改变，通过该操作，变频器内部数据将被重新计算并且自动调谐参数将会被初始化。

3
设置电机数据

在 **Motor data** 菜单中设置电机铭牌参数（取值范围决定于变频器型号）：

SETUP MODE
Motor data

Enter

Rated voltage
380.00 V

按 Enter 键编辑电机额定电压。确认新值按 Enter 键，删除编辑按

Shift +  或  滚动到：

Rated frequency
50.00 Hz

按 Enter 键编辑电机额定频率。确认新值按 Enter 键。



Rated current
43 A

按 Enter 键编辑电机额定电流。确认新值按 Enter 键。

注意! 此值不应小于变频器额定电流的大约 0.3 倍，在变频器的铭牌上输出电流为 class 1 @400V。



Rated speed
1460.00 rpm

按 Enter 键编辑电机额定速度。确认新值按 Enter 键。

注意! 该值是作为电机在额定频率下全荷载速度。
如果电机铭牌数据上提供差转差率，按照如下要求设置“Rated speed”参数

Rated speed = 同步转速 - 转差



Rated power
22 kW



按 Enter 键编辑电机额定功率。确认新值按 Enter 键。

注意! 对于电机铭牌上用 **HP** 表示额定功率的情况，设置额定功率 $\text{kW} = 0.736 \times \text{电机 HP 额定值}$ 。



▼



Cosfi 0.85

按  键编辑 Cosfi(功率因素)。确认新值按  键。

注意! 如果铭牌没有提供数据，设置功率因数为默认值。

▼

Efficiency 91.20 %

按  键编辑电机效率。确认新值按  键。

注意! 如果铭牌没有提供数据，电机效率保留默认值。

按  键退出 **Motor data**：等待几秒钟变频器将显示：

Busy Please wait ...

然后

SETUP MODE Motor data
--

注意! 如果 **Motor data** 的参数有任何改变，此操作，变频器内部数值将被计算并且电机自学习参数将会被初始化。

如果此操作导致任何错误信息或报警指示灯闪烁，请检查电机参数的正确性并且再试一次，或者查看说明书第 10 章《故障诊断》中的具体说明。

按  键执行电机自动调谐过程，有两个选项可供选择：“**Complete still**”和“**Complete rot**”。

注意! “**Complete still**” 适用于电机已与齿轮箱耦合，机械抱闸已经投入，电梯轿箱已安装的情况（电机静止）。



“**Complete rot**” 适用于电机未联接齿轮箱，或齿轮箱不超过 5%的负载，并且电梯轿箱未安装的情况（电机运转）。

警告! 即使选择 “**Complete still**” 也可能导致电机的旋转。

警告！ 选项“**Complete rot**”将使电机轴的转速接近于额定速度。我们希望得到高的精度，但是这要求电机轴能够自由运转而非耦合转动。

SETUP MODE
Autotune



选择希望的方式（滚动  或  键）：

Complete still
Start ?

或

Complete rot
Start ?




按照标准范例，在系统安装有电机和机械设备的条件下，应采用 **Complete still** 选项。通过继电器或者开关连接端子 12（使能）和端子 19（+24V DC），打开输出接触器并关闭报闸。

Complete still
Start ?



Complete still
Press I key

按  键开始

注意！ 按  键，电机自学习过程可随时中断。

电机自学习过程将启动，变频器将显示：

从

Complete still 1
0 %

到

Complete still 1
100 %

然后

Complete still 2
0 %

到


Complete still 2
100 %

然后



**End
Autotune**

闪烁

按  键两次退出该进程:


**SETUP MODE
Autotune**

关掉输出接触器并断开端子 12（使能）。

注意！ 完成电机自学习过程所需要的时间长短可能会不同。
如果操作产生了任何错误信息，例如，当变频器在执行电机自学习过程中被禁用：

**Autotune err#1:
Abort**

同时红色 LED 闪烁

按  键两次退出该进程，
然后尝试重复执行自动调谐程序。关于错误和报警的更多信息，
参见第 10 章故障诊断。

按  键两次退出 **SETUP MODE** 菜单。
等待几秒钟，提示信息如下：

**Busy
Please wait ...**

然后

**Restart
Please wait ...**

然后

**R: S:
MONITOR**

然后

**Load setup ?
Yes->Ent No->Esc**


按  键调用电机自学习的结果：

**Busy
Please wait ...**

然后

**Load setup ?
Yes->Ent No->Esc**




按  键从菜单推出:

Startup config
Load setup

滚动  键到:

Startup config
Mechanical data

按  键设置系统的“齿轮箱减速比”、“曳引轮直径”和“最大转速范围”:

Travel unit sel
Revolution

“运行单位选择”参数决定了所有速度和斜坡曲线参数单位:

- Revolution =rpm, rpm/s 及 rpm/s²
- Millimeters=mm/s, mm/s² 及 mm/s³





Gearbox ratio
35.00

按  键设置系统齿轮箱的减速比。确认新值按  键





Pulley diameter
500mm


按  键设置系统曳引轮的直径。确认新值按  键



Full scale speed
1460rpm

按  键编辑最大速度(在电梯应用中此参数设定为电机的额定转速), 按  键确认。

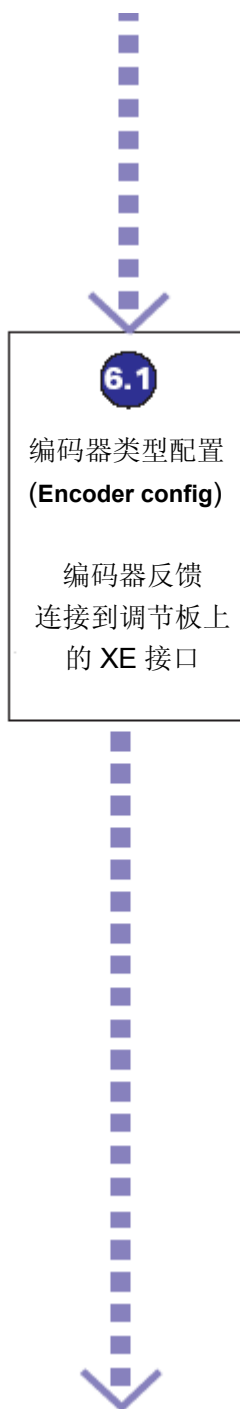
注意! 该值定义了 100%的应用速度参考值。绝对速度控制范围为±200%的 Full scale speed。

按  键退出 **Mechanical data** 菜单:

Busy
Please wait ...

然后

Startup config
Mechanical data



6.1

编码器类型配置
(Encoder config)

编码器反馈
连接到调节板上
的 XE 接口

现在转向 7.1.3 章的
第 6 步至第 9 步。

对于编码器类型配置按以下步骤：

- **6.1** 编码器反馈信号来自于调节板上的 XE 接口
- 或者
- **6.2** 编码器反馈信号来自于 EXP-...选件卡上的 XFI 接口

滚动  键到 **Encoders config** 菜单：

Startup config
Encoders config

Enter


Speed fbk sel
Std encoder





Std enc type
Digital

按  键从数字式增量切换到正弦式增量，按  键确认。

Std enc type
Sinusoidal

滚动  键，设置每转编码器脉冲数（出厂设置=1024ppr）：

Std enc pulses
1024ppr

按  键并设置新的编码器脉冲数，按  键确认。

按  键退出 **Encoders config** 菜单。

6.2

编码器类型配置 (Encoder config)

编码器反馈连接在
EXP-...选件卡上的
XFI 接口

滚动  键到 **Encoders config** 菜单:

Startup config
Encoders config

Enter

Speed fbk sel
Std encoder

Enter

Speed fbk sel
Std encoder





Speed fbk sel
Exp encoder

Enter

Speed fbk sel
Exp encoder

按  键 7 次

Exp enc pulses
1024ppr

按  键并设置新的编码器脉冲数，按  键确认。

按  键退出 **Encoders config** 菜单

现在转向 7.1.3 章的
第 6 步至第 9 步。

7.1.2 无传感器矢量模式

1 无传感器矢量 模式设置

变频器送电。这个过程大约需要 10 秒钟，变频器即显示（发光二极管闪烁，用于测试）：

**AC Drive Lift
Startup...**

大约 10 秒钟

**R: 0 S: 0
MONITOR**



**R: 0 S: 0
STARTUP**

Enter

注意！ 打开启动菜单，变频器进入参数化模式

**STARTUP
Startup config**



**STARTUP
Regulation mode**

Enter

**Regulation mode
V/f control**

Enter

**Select new mode
V/f control**

按  键 2 次。

**Select new mode
Sensorless vect**

按 **Enter** 键确认该控制模式的数据库的选择。

**Transfer param ?
Yes->Ent No->Esc**

按 **Enter** 将前一调节模式的参数转换至新选择的调节模式
只有在当之前调节模式中已设定了需要保留的部分参数，使用该操作才有必要。否则按 **Esc** 键，不转换这些参数。

变频器将在新的调节模式条件下重新启动，这一过程需要大约 5 秒钟。

**Restart
Please wait**



现在转向第 7.1.3 章
的第 2 至第 9 步

然后

STARTUP
Regulation mode

按  键退出 **STARTUP** 菜单。

7.1.3V/f 控制模式

1
V/F 控制模式
送电

变频器送电。这个过程大约需要 10 秒钟，变频器即显示（发光二极管闪烁，用于测试）：

AC Drive Lift
Startup...

10 秒钟过后

R: 0 S: 0
MONITOR



R: 0 S: 0
STARTUP

Enter

注意! 打开启动菜单,变频器进入参数化模式

STARTUP
Startup config

Enter

STARTUP CONFIG
Enter setup mode

Enter , 等待几秒钟:

SETUP MODE
Drive data

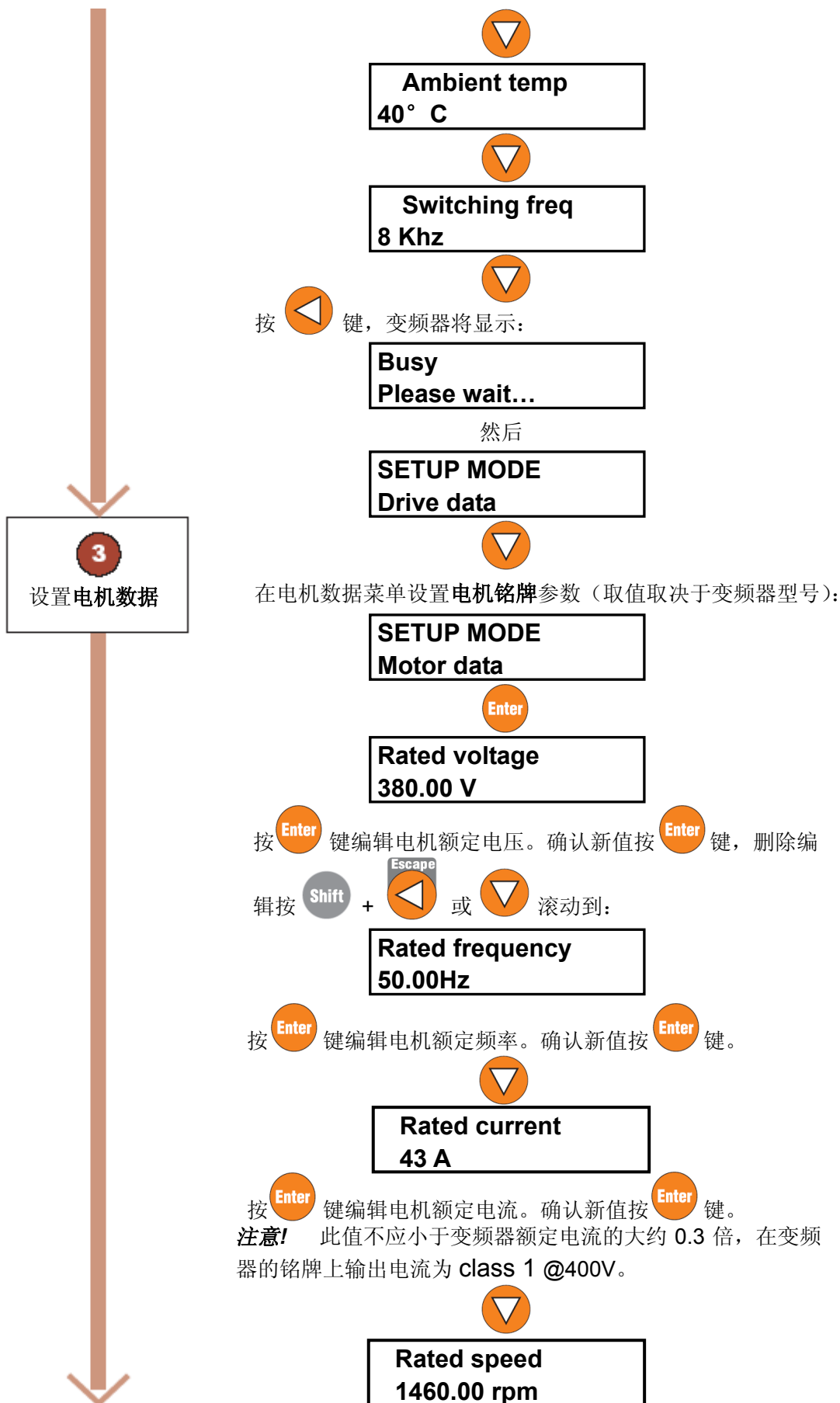
Enter



Mains voltage
400 V

Enter

按  或  键从列表中选择 AC 输入电压等级

460-440-415-400-380-230V, 按 **Enter** 键确认。
如需要, 同样也可以设置环境温度和开关频率。





按  键编辑电机额定速度。确认新值按  键。

注意! 该值是作为电机在额定频率下全荷载速度。如果电机铭牌数据上提供差转差率，按照如下要求设置“Rated speed”参数

Rated speed = 同步转速 - 转差





Rated power
22 kW

按  键编辑电机额定功率。确认新值按  键。

注意! 对于电机铭牌上用 **HP** 表示额定功率的情况，设置额定功率 $\text{kW} = 0.736 \times \text{电机 HP 额定值}$ 。




Cosfi
0.85

按  键编辑电机功率因素。确认新值按  键。

注意! 如果铭牌没有提供数据，电机功率因素保留默认值。



Efficiency
91.20%

按  键编辑电机的效率值。确认新值按  键。

注意! 如果铭牌没有提供数据，电机效率保留默认值。

按  键退出 **Motor data**：等待几秒钟变频器将显示：

Busy
Please wait ...

然后

SETUP MODE
Motor data

注意! 如果 **Motor data** 的参数有任何改变，此操作，变频器内部数值将被计算并且电机自学习参数将会被初始化。如果此操作导致任何错误信息或报警指示灯闪烁，请检查电机参数的正确性并且再试一次，或者查看说明书第 10 章《故障诊断》中的具体说明。



按  键执行电机自动调谐过程，有两个选项可供选择：
“**Complete still**” 和 “**Complete rot**”。

注意！ “**Complete still**” 适用于电机已与齿轮箱耦合，机械抱闸已经投入，电梯轿箱已安装的情况（电机静止）。



“**Complete rot**” 适用于电机未联接齿轮箱，或齿轮箱不超过 5% 的负载，并且电梯轿箱未安装的情况（电机运转）。

警告！ 即使选择 “**Complete still**” 也可能导致电机的旋转。

警告！ 选项 “**Complete rot**” 将使电机轴的转速接近于额定速度。我们希望得到高的精度，但是这要求电机轴能够自由运转而非耦合转动。

SETUP MODE
Autotune

Enter

选择需要的选项（滚动  或  键）

Complete still
Start?

或者

Complete rot
Start?

Enter


按照标准范例，在系统安装有电机和机械设备的条件下，应采用 **Complete still** 选项。通过继电器或者开关连接端子 12（使能）和端子 19（+24V DC），打开输出接触器并关闭报闸。

Complete still
Start ?

Enter

Complete still
Press I key

按  键来启动

注意！ 按  键，电机自学习过程可随时中断。

电机自学习过程将启动，变频器将显示：
从

Complete still 1
0 %

到

Complete still 1
100 %

然后

Complete still 2
0 %

到

Complete still 2
100 %

然后

End
Autotune

闪烁

按  键两次退出该进程：

SETUP MODE
Autotune

关掉输出接触器并断开端子 12（使能）。

注意！ 完成电机自学习过程所需要的时间长短可能会不同。

如果操作产生了任何错误信息，例如，当变频器在执行电机自学习过程中被禁用：

Autotune err#1:
Abort

同时红色 LED 闪烁

按  键两次退出该进程，

然后尝试重复执行自动调谐程序。关于错误和报警的更多信息，参见第 10 章故障诊断。

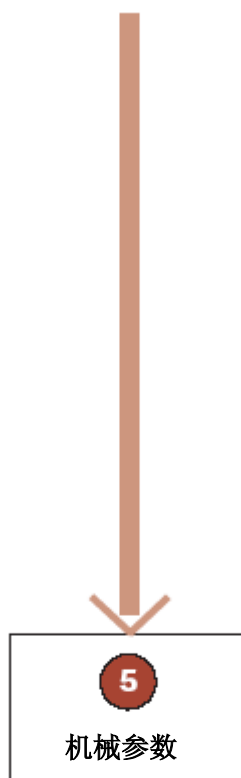
按  键两次退出 **SETUP MODE** 菜单。
等待几秒钟，提示信息如下：

Busy
Please wait ...

然后

Restart
Please wait ...


然后



R: S:
MONITOR

然后

Load setup?

按  键加载电机自学习数据。

Busy
Please wait...

然后


Load setup?
YES->Ent NO->Esc

按  键退出菜单。

Startup config
Load setup

按  键滚动至：

Startup config
Mechanical data

按  键，设置系统的 Gearbox ratio-齿轮箱减速比、Pulley diameter-曳引轮直径和 Full scale speed-最大转速范围：



Travel unit sel
Revolution

“运行单位选择”参数决定了所有速度和斜坡曲线参数单位：

- Revolution =rpm, rpm/s 及 rpm/s^2
- Millimeters=mm/s, mm/s^2 及 mm/s^3





Gearbox ratio
35.00

按  键设置系统齿轮箱减速比，确认按  键。





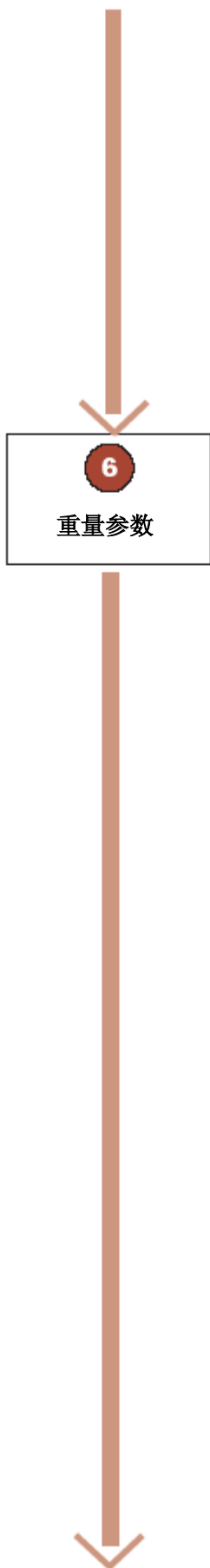
Pulley diameter
500 mm

按  键设置系统曳引轮直径，确认按  键。



Full scale speed
1460 rpm

按  键设置系统的最高速度（电梯应用设为电机的额定速度），确认按  键。



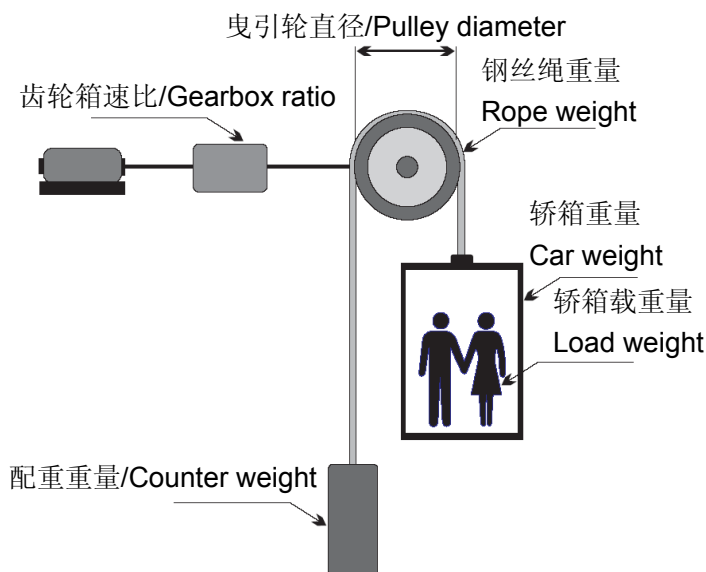
注意! 该值定义了 100%的应用速度参考值。绝对速度控制范围为 $\pm 200\%$ 的 Full scale speed。


按  键退出 **Mechanical data** 菜单：

Busy
Please wait...


然后

Startup config
Mechanical data





滚动  键到重量 **Weight** 菜单：

Startup config
Weights



按  键设置电梯轿箱重量、配重重量、轿箱载重量、钢丝绳重量、电机和齿轮箱惯量参数：

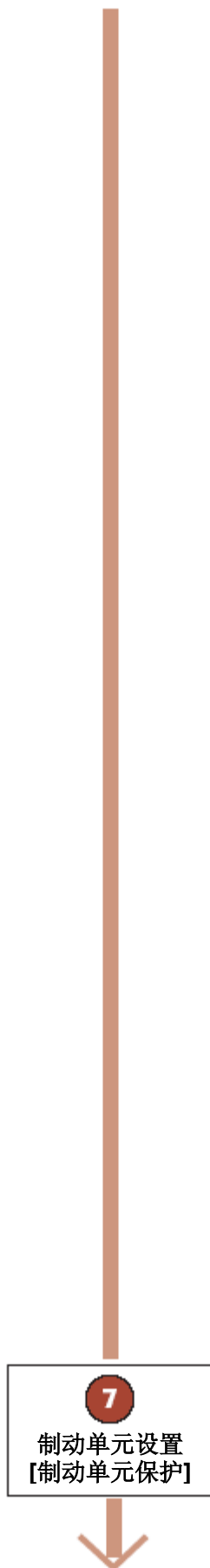
Car weight
0 Kg

按  键编辑电梯轿箱的重量值，按  键确认。





Counter weight
0 Kg

按  键编辑电梯配重的重量值（使电梯轿箱获得平衡的系统），按  确认。





Load weight
0 Kg

按  键编辑电梯轿箱载重量（电梯载重的最大值）参数
值，按  确认。





Rope weight
0 Kg

按  键编辑钢丝绳的重量（系统钢丝绳的总惯量）参数
值，按  确认。





Motor inertia
0.00 Kg*m²

按  键编辑电机的惯量（如果未知，请使用默认值），参
数值，按  确认。



Gearbox inertia
0.00 Kg*m²

按  键编辑减速机的惯量（如果未知，请使用默认值），
参数值，按  确认。

注意！ “齿轮箱惯量”为齿轮箱慢速侧的所有旋转质量的总
惯量，例如曳引轮惯量，等等。

按  键退出 **Weight menu 重量菜单**。

按  2 次。

按照下面的要点，设置制动单元电阻参数：

Startup config
BU protection



BU control
Internal



BU resistance
15.40 ohm

按  键编辑制动电阻阻值，按  键确认。



注意! 参见 4.9.2 节中允许的电阻最小值。


对于制动单元的热保护功能定义了一个时间恢复特性。这需要对持续工作的电阻功率 **BU res cont pwr** 进行定义。

注意! 关于制动单元保护的详细信息，参见 9.2 章内容



BU res cont pwr
4.00 Kw

按  键编辑功率值，然后按  确认。

按  键退出编码器配置菜单。

Startup config
BU protection




Busy
Please wait ...

到

STARTUP
Save config?

提示框显示“**Save config**”保存参数？（推荐）。
执行此操作变频器需要花费大约 5 秒钟。

按  键退出编码器配置菜单。

STARTUP



R: S:
STARTUP

注意! 只要退出 STARTUP（启动菜单）菜单，变频器就退出参数化模式，进入可运行模式。



注意! 当 **STARTUP**（启动）菜单打开时，变频器无法被使能。

AVs 变频器允许通过 8 个不同的速度设置“Multi speed 0”... “Multi speed 7” 来实现速度给定。

R: S:
STARTUP



R: S:
TRAVEL



TRAVEL
Speed profile



Smooth start spd
0 rpm



Multi speed 0
0 rpm

按 键设置 “Multi speed 0” 设置点：

Multi speed 0
+00000000 rpm

系统要求编辑此值并按 键确认。

滚动 键设置 “Multi speed 1” 设置点：

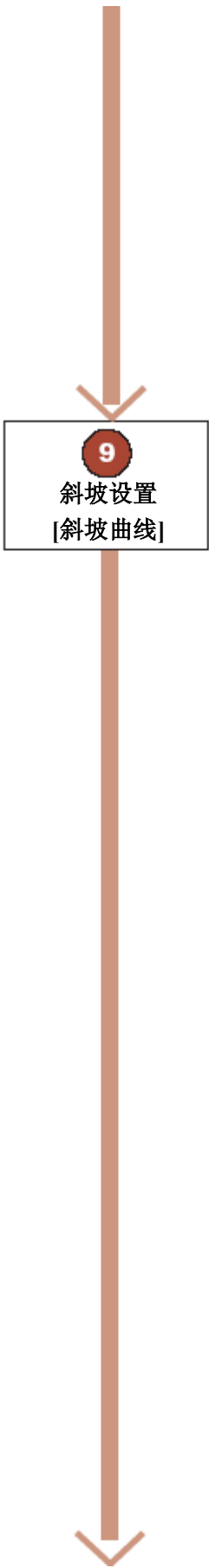
Multi speed 1
0 rpm

按 键重复对 “Multi speed 0” 所执行的程序。滚动




键设定系统要求的其他多段速值。

注意! 通过结合使用 “Multi spd s0 src”（默认为数字输入 4）， “Multi spd s1 src”（默认为数字输入 5）， “Multi spd s2 src”（默认为数字输入 6），根据下表可以选择所需要的多段速值：

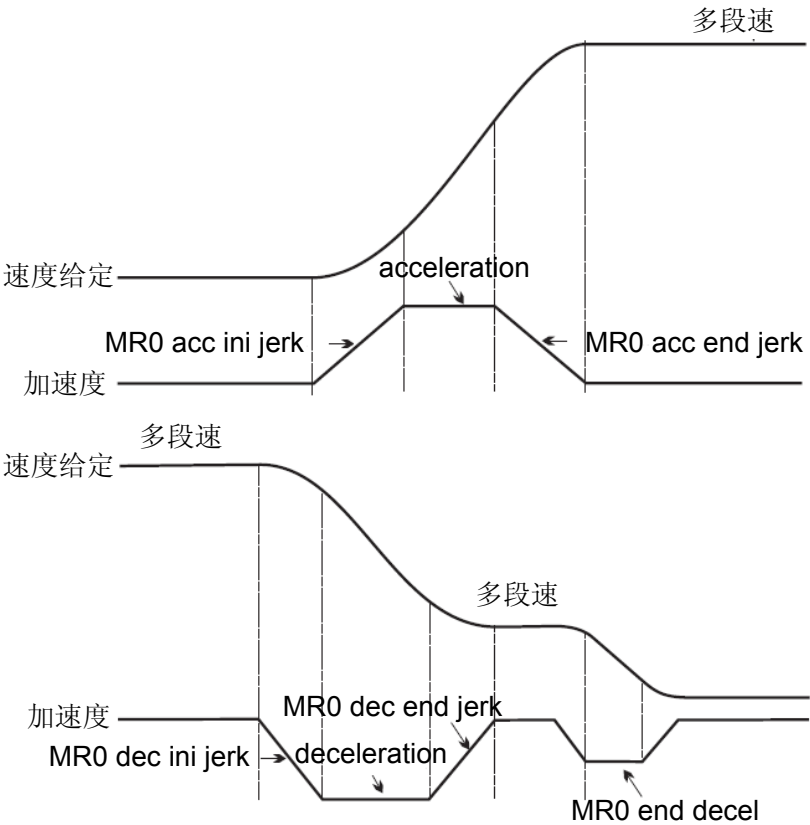


Mtl spd sel 2 src	Mtl spd sel 1 src	Mtl spd sel 0 src	激活速度
0	0	0	Multi speed 0
0	0	1	Multi speed 1
0	1	0	Multi speed 2
0	1	1	Multi speed 3
1	0	0	Multi speed 4
1	0	1	Multi speed 5
1	1	0	Multi speed 6
1	1	1	Multi speed 7

TAV3I01

按  键退出 Speed profile 速度曲线菜单。

AVs 变频器允许设置如下图所示的斜坡曲线：



TRAVEL
Speed profile



TRAVEL
Ramp profile





MR0 acc ini jerk
1000 rpm/s²

按 **Enter** 键设置 “MR0 acc ini jerk” 参数，按 **Enter** 键确认



MR0 acceleration
500 rpm/s

按 **Enter** 键设置 “MR0 acceleration” 参数，按 **Enter** 键确认



MR0 acc end jerk
1000 rpm/s²

按 **Enter** 键设置 “MR0 acc end jerk” 参数，按 **Enter** 键确认



MR0 dec ini jerk
1000 rpm/s²

按 **Enter** 键设置 “MR0 dec ini jerk” 参数，按 **Enter** 键确认



MR0 deceleration
500 rpm/s

按 **Enter** 键设置 “MR0 deceleration” 参数，按 **Enter** 键确认



MR0 dec end jerk
1000 rpm/s²

按 **Enter** 键设置 “MR0 dec end jerk” 参数，按 **Enter** 键确认



MR0 end decel
1000 rpm/s

按 **Enter** 键设置 “MR0 end decel” 参数，按 **Enter** 键确认



TRAVEL
Ramp profile

按  键 9 次打开保存参数操作

TRAVEL
SAVE PARAMETERS



按 **Enter** 键，执行该操作：

Busy
Please wait ...

到

TRAVEL
SAVE PARAMETERS



按 **Shift** + **Enter**

R: 0 S: 0
MONITOR

现在就完成了变频器应用于标准时序的命令设置。

7.2 AVs...BR/BR4（无刷电机）调试

调试步骤

步骤	功能	说明
1	设置变频器数据	变频器数据参数： 输入电压等级、环境温度、开关频率、速度参考分辨率
2	设置电机数据	电机数据参数： 额定电压、额定电流、额定速度、极对数、转矩常数、EMF 常数、定子电阻和 LsS 电感值
3	运行电流调节器 自学习步骤	自学习步骤测量电机的真实参数： - “电流调节器自学习” 程序可在电机与齿轮箱耦合并且电梯轿厢已安装的情况下使用。应用此程序可导致电机轴的转动。
4	退出安装模式	在此操作中，要求提供 “Load Setup”（设置模式），把数据的更改全部装载到 SETUP MODE 中。
5	设置系统的各种 机械数据	系统机械数据： 齿轮箱减速比、曳引轮直径、最大转速范围
6	设置系统的各种 重量数据	系统重量数据： 轿厢重量，配重重量，负载重量，钢丝绳重量，电机惯量，齿轮箱惯量
7	编码器配置	反馈源类型选择： Sinusoidal Hall, Sinusoidal SinCos, Sinusoidal Extern, Digital Hall, Digital Extern, SinCos,Resolver 和 Hyperface
8	设置制动单元参数	制动单元参数：制动单元类型（内部/外部）、 制动单元电阻、制动单元功率
9	保存 STARTUP 菜单中 参数配置	用 “Save config?” 保存所有在 STARTUP 启动菜单中的参数修改。
10	设置速度曲线	通过对三种数字输入进行二进制组合，可选择多达 8 个不同的速度设定值。
11	设置斜坡曲线	在斜坡曲线上可设置急加速度和急减速度
12	编码器的定位	提供两种定位方式：-电机旋转定位或静态定位。
13	保存所有参数	

1
设置变频器参数
(变频器数据)

注意! 下述变频器设置步骤以 AVyL4220 BR4 为例 (软件版本 3.600)。

变频器送电。这个过程大约需要几秒钟, 变频器将显示主菜单:

R: S:
MONITOR



R: S:
STARTUP



注意! 只要 STARTUP 菜单一打开, 驱动器即进入参数化模式。

STARTUP
Startup config



Startup config
Enter steup mode

,等待几秒钟:

SETUP MODE
Drive data



SETUP MODE
Drive data



Mains voltage
400 V

注意! 按 或 键从下列列表中选择 AC 输入电压:

460-440-415-400-380-230V, 按 键确认。
如需要, 它还可改变参数如环境温度、开关频率和速度分辨率等。

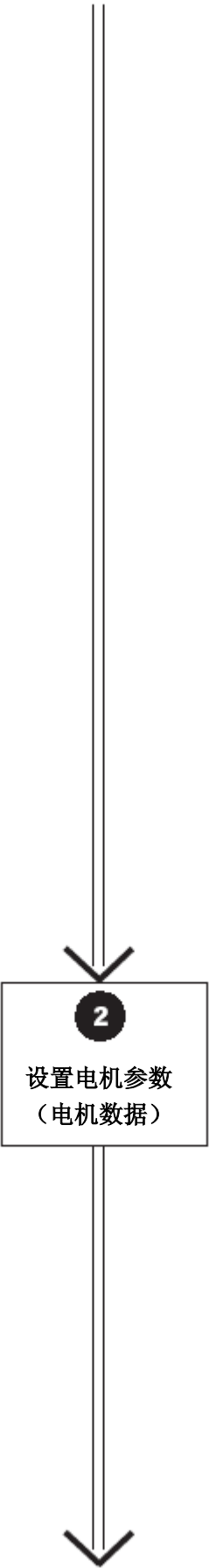


Ambient temp
40° C



Switching freq
8 kHz





Spd ref/fbk res
0.250 rpm



按 或者 键选择基于电机最大转速的速度分辨率。
例如：当额定速度为 144rpm 时，速度分辨率设定为 0.03125 rpm（见表）

速度方案 (速度参考/反馈方案)	最大转速值
0.125 rpm	2048 rpm
0.25 rpm	4096 rpm
0.5 rpm	8192 rpm
1 rpm	16384 rpm
0.03125 rpm	512 rpm

Spd ref/fbk res
0.03125 rpm

按 键确认选择。

按 键后，变频器即显示：

Busy
Please wait ...

然后

SETUP MODE
Drive data



在电机数据（取值决定于变频器型号）菜单中设置电机铭牌参数：



Rated voltage
330.00 V

按 键编辑电机额定电压。

再次按 键确认新值。





Rated current
35A

按 键编辑电机额定电流。再次按 键确认新值





Rated speed
2000.0 rpm

按  键编辑同步电机额定转速。按  键确认新值。





Pole pairs
4

按  键编辑电机的极对数。再次按  键确认新值



Torque Constant
2.048 Nm/A

按  键编辑电机转矩常数值。再次按  键确认新值。

注意! 如果电机未提供转矩常数，则按下列公式计算：

$$K_{T1} = \frac{P_n}{\left(\frac{2S_n\pi}{60}\right)I_n}$$

其中：

P_n = 额定功率[W]

I_n = 额定电流[A]

S_n = 额定转速[rpm]

其中：

T_n = 额定转矩[Nm]

I_n = 额定电流[A]

$$K_{T1} = \frac{T_n}{I_n}$$



EMF constant
1.430V*S

按  键从电机的铭牌上获取电机的反电动势 EMF 常数(*)。

按  键确认新值





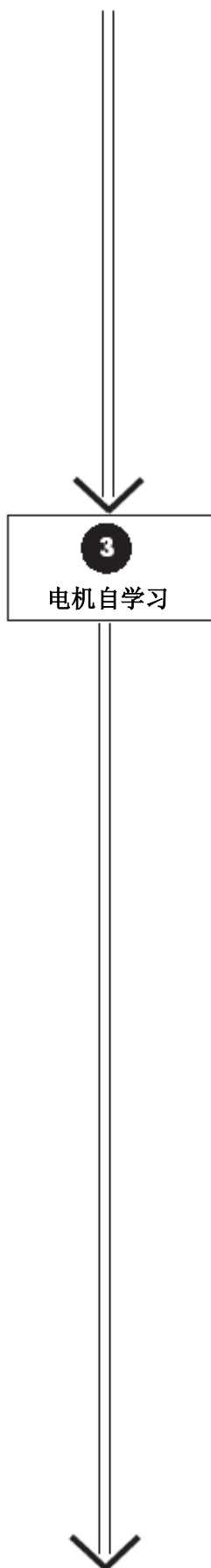
Stator resist
0.135 ohm

按  键编辑电机定子电阻值 (*)。按  键确认。




LsS inductance
0.00237 H

按  键编辑电机定子电感值(*)。按  键确认。



(*) **注意!** 如果 “EMF constant”、“Stator resistance” 和 “LsS inductance” 未知，在运行电流调节器自学习步骤前应将其设置为 0。


按  键退出 **Motor data**；几秒钟之后，变频器即显示：

Busy
Please wait...

然后

SETUP MODE
Motor data

注意! 如果 **Motor data** 菜单参数有任何改变，进行此操作，变频器内部值将被计算并且自学习的结果将被初始化。如果此操作产生任何错误信息或报警指示 LED 亮，请检查电机参数的一致性，并且再试一次，或查看说明书第 10 章《故障诊断》的具体内容。

按  键执行电流调节器自学习步骤。



警告

此操作可能导致电机轴的旋转。

SETUP MODE
Autotune



CurrReg
Start ?



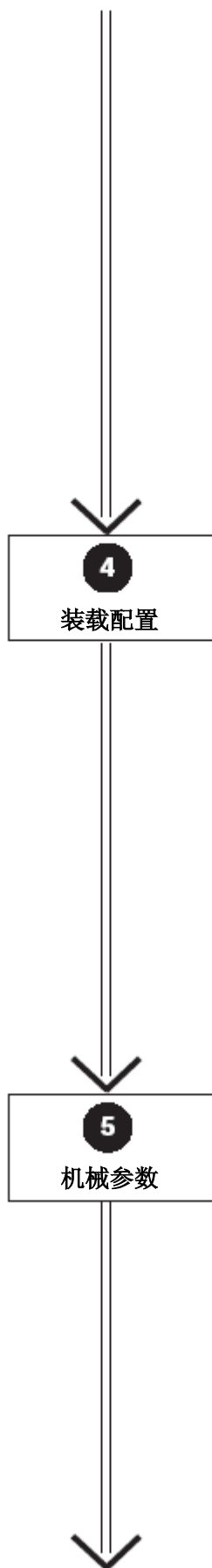
通过继电器或者本地开关连接端子 12（使能）到端子 19（+24V DC），然后闭合输出接触器。建议打开抱闸（必须拆除钢丝绳），如果条件不允许，则保持抱闸关闭。

CurrReg
Press I Key

按  键启动自学习程序。

注意! 完成电机自学习程序需要花费的时间长度可能不同。

自学习过程可以在任意时间通过按  键来中断。



变频器将依次显示：

CurrReg
0 %


到

CurrReg
100 %

然后


End
Autotune

显示闪烁表示执行程序结束。

按  键两次，退出电机自学习程序：

SETUP MODE
Autotune

关闭输出接触器,并且断开端子 12（使能）信号。

按  键并等待几秒钟

Load setup?
Yes->Ent No->Esc



Busy
Please wait...

然后


Load setup?
Yes->Ent No->Esc

按  键退出菜单：

Startup config
Load setup

滚动  键，直到显示：

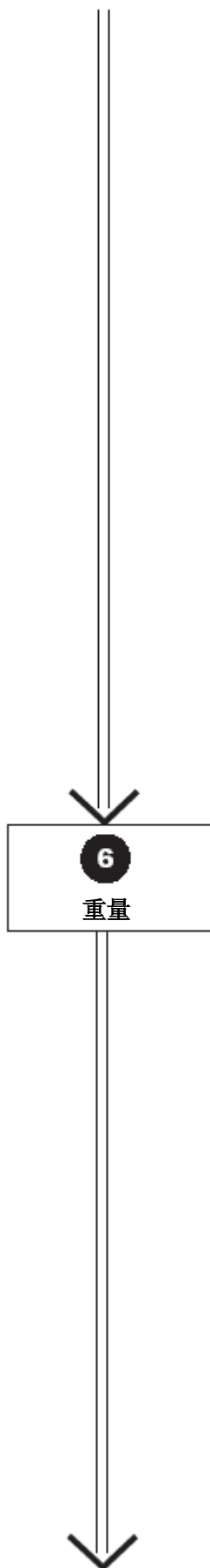
Startup config
Mechanical data

按  键设置系统的“Gearbox ratio 齿轮箱减速比”、“Pulley diameter 曳引轮直径”和“Full scale speed 满量程速度”：

Travel unit sel
Revolution

“运行单位选择”参数决定了所有速度和斜坡曲线参数单位：

- Revolution =rpm, rpm/s 及 rpm/s²
- Millimeters=mm/s, mm/s² 及 mm/s³



按 **Enter** 和  键或者  键选择单位，按 **Enter** 键确认。



Gearbox ratio
35.00

按 **Enter** 键编辑系统齿轮箱减速比，确认按 **Enter** 键。



Pulley diameter
500mm

按 **Enter** 键编辑曳引轮的直径。确认按 **Enter** 键。

Pulley diameter
+0000500 mm




到 **Full scale speed** 参数

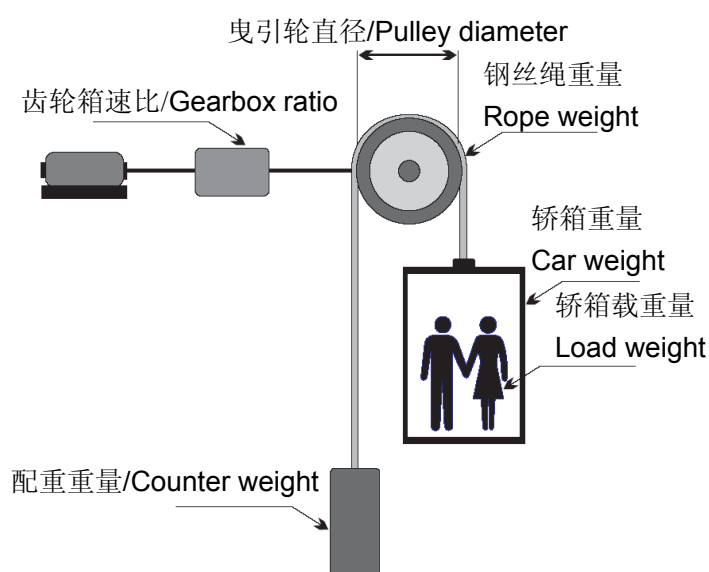
Full scale speed
2000 rpm

按 **Enter** 键编辑满量程速度（在电梯应用中设置这一参数

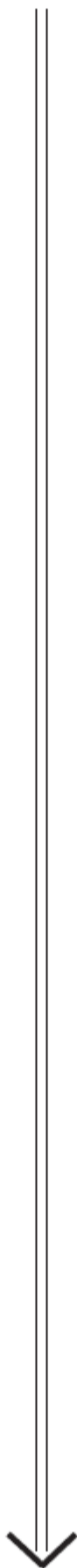
为电机额定转速），按 **Enter** 键确认。按  键退出 **Mechanical data** 菜单。

滚动  键，直到显示重量菜单：



Startup config
Weights



按 **Enter** 设置电梯轿厢重量、配重重量、载重量、钢丝绳重量、电机和齿轮箱惯性参数：





Car weight
0 Kg

按  键编辑电梯轿厢的重量值，按  键确认。





Counter weight
0 Kg

按  键编辑电梯配重的重量参数值(使电梯系统平衡的装置)，按  键确认。





Load weight
0 Kg

按  键编辑电梯负载的重量(电梯载重量最大值)参数值，
按  键确认。





Rope weight
0 Kg

按  键编辑电梯钢丝绳的重量(钢丝绳总重量)参数值，
按  键确认。





Motor inertia
0.00 Kg*m²

按  键编辑电机的惯量(如不提供，请使用默认值)值，
按  键确认



Gearbox inertia
0.00 Kg*m²

按  键编辑齿轮箱的惯量(如不提供，使用默认值)值，
按  键确认

注意! “Gearbox inertia” 为齿轮箱的低速侧所有旋转量的惯量总值，例如曳引轮惯量，等等。

按  键退出 **Weight** 菜单。

7
编码器类型
配置
(编码器配置)

按  键 2 次。

Startup config
Encoders config



Enter

Speed fbk sel
Std encoder



Std enc type
Sinusoidal Hall

Enter

按  键根据编码器类型选取参数（见下表），按  键确认。

参数	说明
Sinusoidal Hall	带 A+/A-、B+/B-、C+/C-轨迹和用于初始同步的三个数字式“Hall sensor（霍尔传感器）”的绝对位置轨迹信号的正弦增量编码器（ XE 连接器）
SinusoidalSinCos	带 A+/A-、B+/B-、C+/C-轨迹和用于初始同步的二个模拟量正余弦绝对位置轨迹信号的正弦增量编码器（ XE 连接器）
SinusoidalExtern	带 A+/A-、B+/B-轨迹和用于初始同步、通过 SSI 串行接口反馈的绝对位置信号的正弦增量编码器（ XE 连接器，需要 APC100y 卡）
Digital Hall	带 A+/A-、B+/B-、C+/C-轨迹和用于初始同步的三个数字式“Hall sensor（霍尔传感器）”绝对位置轨迹信号的数字增量编码器（ XE 连接器）
DigitalExtern	数字增量编码器 A+/A-、B+/B—轨迹和用于初始同步，通过 SSI 串行接口反馈的绝对位置信号（ XE 连接器，需要 APC100y 卡）
SinCos Resolver	附带 Sin Cos 轨迹的正弦绝对编码器 使用选件卡 EXP-RES ，旋转变压器反馈。详见手册（ EXP-RES 卡上的 XFR 接口）
SinusoidalHiperface	带Hiperface接口协议的绝对值编码器（ XE 连接器）
Sinusoidal Intern	不需要绝对位置轨迹的，正弦A+/A-、B+/B-、C+/C-轨迹增量编码器，因为每次启动会自动执行编码器的定位操作。
Digital Intern	不需要绝对位置轨迹的数字式 A+/A-、B+/B-、C+/C-轨迹增量编码器，因为每次启动会自动执行编码器的定位操作。



注意! 对于每种编码器反馈类型，必须在调节卡 RV33 上进行正确的跳线设置。

Std enc type
Sinusoidal SinCos



Std enc pulses
1024 ppr

按 键根据编码器资料编辑所需参数，按 键确认。

注意! 只可以使用每转脉冲数等于 2 的幂次的编码器。
例如：512ppr,1024ppr,2048ppr 等。

按 键退出编码器配置菜单。

按 键两次。

遵照下列步骤，设置制动单元电阻参数：

Startup config
BU protection



BU control
Internal



BU resistance
15.40 ohm

按 键编辑电阻值，按 键确认。

注意! 参见 4.9.2 节中允许的电阻最小值。对于制动单元的热保护定义了一个时间恢复特性。这需要
对持续工作的电阻功率 **BU res cont pwr** 进行定义。

注意! 参见第 9.2 节关于制动单元保护的详细信息。



BU res cont pwr
4.00 kW

按 键编辑功率值，按 键确认。



按 键退出 Encoder Config 菜单

按 键退出 STARTUP Config 菜单

STARTUP
Save config?

提示显示 “Save config ?”（推荐）。
完成此操作变频器需要大约 5 秒钟。

按 键执行操作：

Busy
Please wait...

到

STARTUP
Save config?

按 键退出 STARTUP 菜单。

R: 0 S: 0
STARTUP

AVS 变频器允许通过 8 个不同的速度设定值（Multi speed 0-Multi speed 7）设置一个速度曲线。

R: 0 S: 0
STARTUP



R: 0 S: 0
TRAVEL



TRAVEL
Speed profile



Smooth start spd
0 rpm



Multi speed 0
0 rpm

按 键设置 “Multi speed 0” 的设定值：

Multi speed 0
+0000000_ rpm

根据系统的需要来编辑参数值，并通过 键确认。

滚动 键设置 “Multi speed 1” 设定值。



Multi speed 1
0 rpm

按 **Enter** 键重复执行与“Multi speed 0”相同的操作。滚动

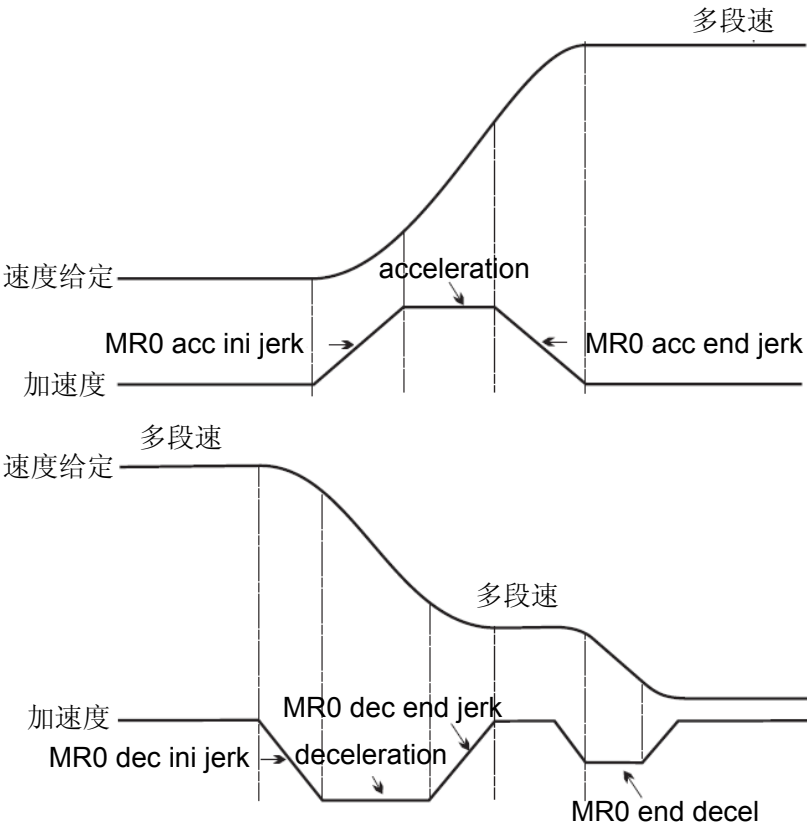
动 **▽** 键设定系统需要的其他多段速设置。

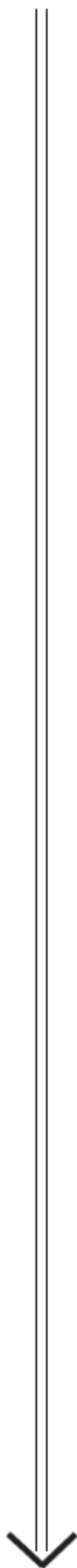
注意！ 通过结合使用“Multi spd s0 src”（默认为数字输入 4），“Multi spd s1 src”（默认为数字输入 5），“Multi spd s2 src”（默认为数字输入 6），根据下表可以选到所需要的多段速值：

Mtl spd sel 2 src	Mtl spd sel 1 src	Mtl spd sel 0 src	激活速度
0	0	0	Multi speed 0
0	0	1	Multi speed 1
0	1	0	Multi speed 2
0	1	1	Multi speed 3
1	0	0	Multi speed 4
1	0	1	Multi speed 5
1	1	0	Multi speed 6
1	1	1	Multi speed 7

按 **◀** 键退出速度曲线菜单。

AVyL 变频器可设置如下图所示的斜坡曲线：





TRAVEL
Speed profile



TRAVEL
Ramp profile



MR0 acc ini jerk
1000 rpm/s²

按 键设置“初始急加速度”。按 键确认。



MR0 acceleration
500 rpm/s

按 键设置“加速度”参数，按 键确认：



MR0 acc end jerk
1000 rpm/s²

按 键设置“加速停止急加速度”，按 键确认：



MR0 dec ini jerk
1000 rpm/s²

按 键设置“初始急减速度”。按 键确认。



MR0 deceleration
500 rpm/s

按 键设置“减速度”参数，按 键确认：



MR0 dec end jerk
1000 rpm/s²

按 键设置“减速停止急加速度”，按 键确认：



MR0 end decel
1000 rpm/s


按 键设置“减速停层减速度”，按 键确认：




12
编码器定位
[自动定位]

电机/编码器
在厂内未完
成机械定位
的情况需要

TRAVEL
Ramp profile

按  键 9 次，打开保存参数程序。

TRAVEL
SAVE PARAMETERS

按  键执行程序：

Busy
Please wait...

到

TRAVEL
SAVE PARAMETERS



按  +  ，

R: 0 S: 0
MONITOR

现在就完成了变频器应用于标准时序的命令设置。



R: 0 S: 0
SERVICE



SERVICE
Insert password


按  2 次。

Insert password
+00000

显示中的最后一位数字闪烁



Insert password
+12345

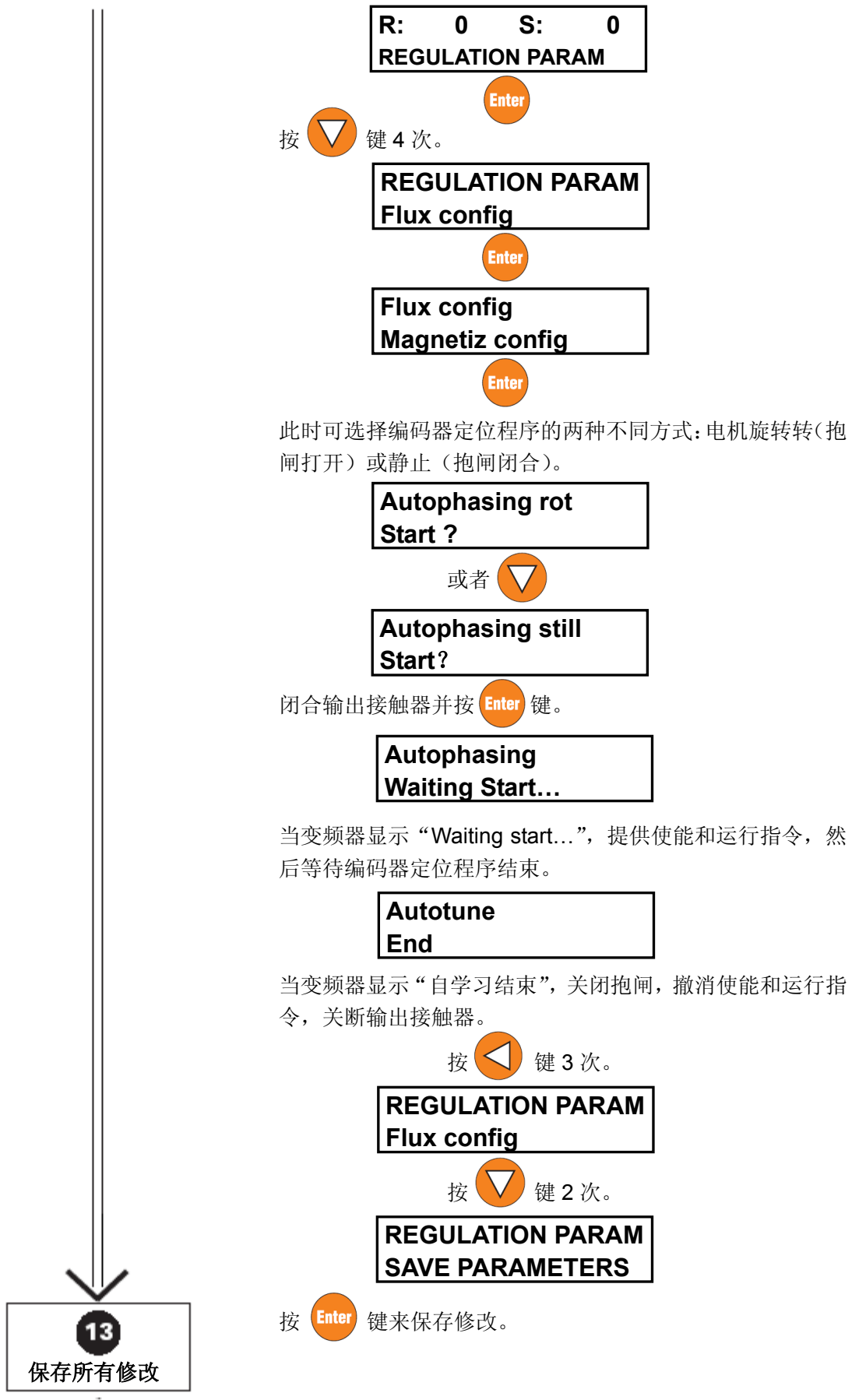
输入密码“12345”并按  键

Insert password
+00000

按  2 次。

R: 0 S: 0
SERVICE

按  键 4 次。



记录:

[illegible]

第八章 电梯时序

外接触器控制

输出接触器控制可通过 PLC 等外部装置来实现。在此情况下，必须保证接触器在变频器启动前关闭，并且只有在发出禁用驱动信号后才可打开。应考虑到以机械方式开启和关闭接触器的时间。

外部制动控制

抱闸控制也可通过外部方式来实现。在这种情况下，只有在确认变频器就绪信号后，抱闸才能打开。在取消 **Start fwd/rev** 命令，并且在数字输出端编程的 **Ref is zero** 或者 **Ref is zero dly** 信号启动后，抱闸必须关闭。在 FOC 和 BRS 模式下，当电机完全停止后，参考 **Ref is zero dly** 信号，可能调整用于激活信号的参数 **Spd 0 ref delay** 的时间，从而避免停机产生的冲击。在采用 SLS 和 VF 控制方式的情况下，由于不能在低频率下保证所需的扭矩，最好参照 **Ref is zero** 信号。激活信号的阈值可以通过参数 **Spd 0 ref thr.** 来设置。必须考虑抱闸的开启和关闭时间。当输出接触器或抱闸不通过变频器来控制时，可将相应的延迟时间设置为 0，并且以外部控制方式执行所需的延迟间隔。

接触器和抱闸的变频器控制

标准命令时序框图表明了变频器控制输出接触器和抱闸所用的最完整时序。

当接触器通过变频器控制时，接触器控制时序的启动取决于参数 **Seq start mode**（时序启动模式）。如果设置为 **Start fwd/ rev**，则当确认输入 **Start fwd** 或 **Start rev** 命令时，接触器关闭。关闭接触器不需要启动命令！仅需启动电机励磁时序，因此，它可以用于使用输出接触器的外部触点的场合。变频器处于等待状态，直到发出启动命令。如果选择“启动”，则当发出启动命令时，接触器时序启动。

Start fwd/ rev 命令是不要求提供的，它们中必须有一个连接到 24V，或者直接把相应的命令源设置为 ONE。由于不使用启动命令，这种配置中的零速必须通过选择多段速来获得。方向的改变必须通过选择多段速——其中部分参数设定为负值——或者通过指向控制方向的数字输入参数 **Ramp ref inv src** 来实现。

如果选择 **Seq start mode = Mlt spd out!=0**，则选择速度值非零的任意多段速来启动时序。当多段速的输出选择为 0 时，它与停止命令等效。

Start fwd/ rev指令不是必须的， Enable的选择对Start fwd/ rev命令管理是同样有效的。一般地，通过Start fwd/ rev命令来控制方向，但是如果希望只使用一个指令来启动时序，可通过选择简单的多段速来实现方向控制。另一种可以是使用数字输入控制参数Ramp ref inv src来实现。

图 8.1: 标准指令时序

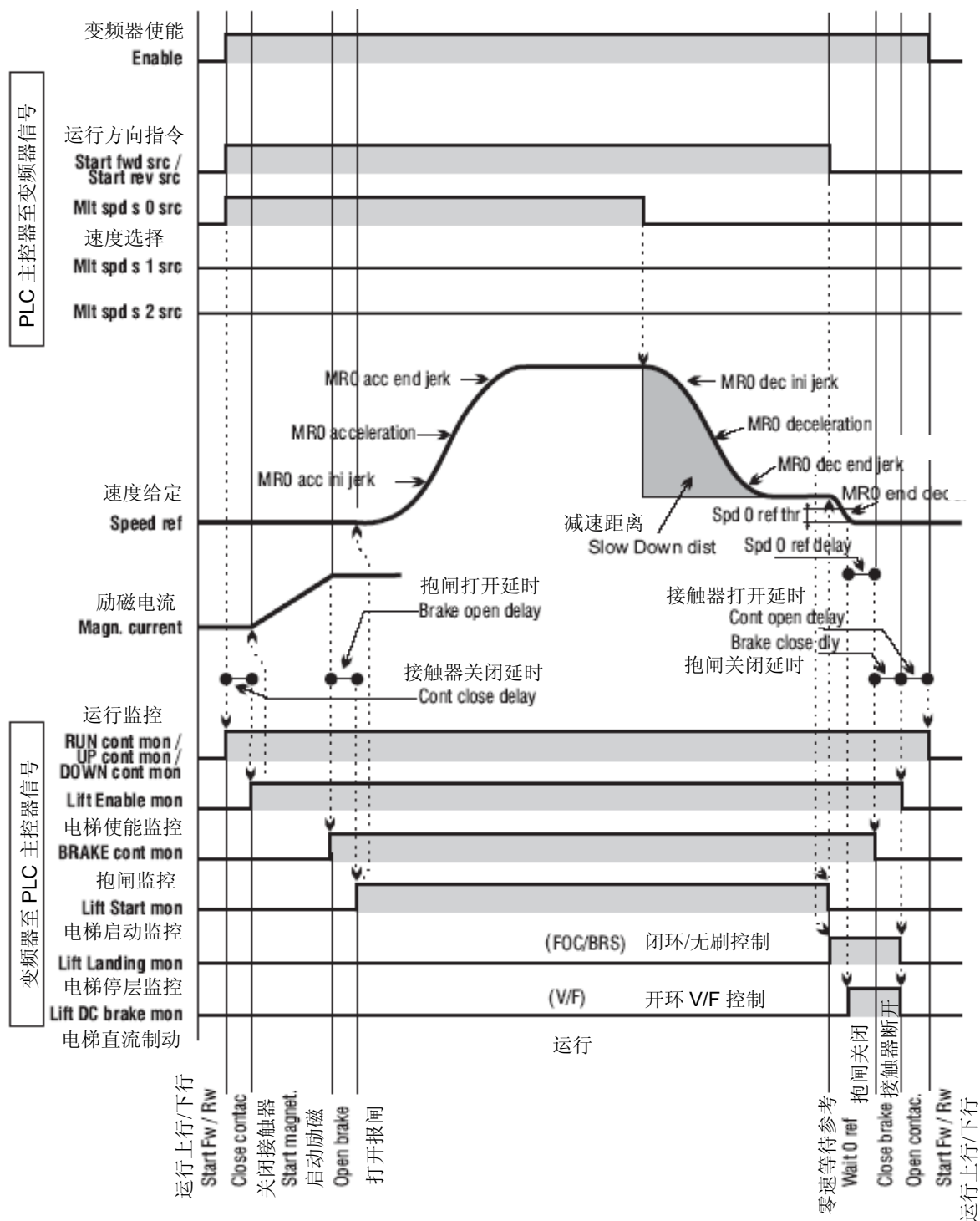


图 8.2：启动详解

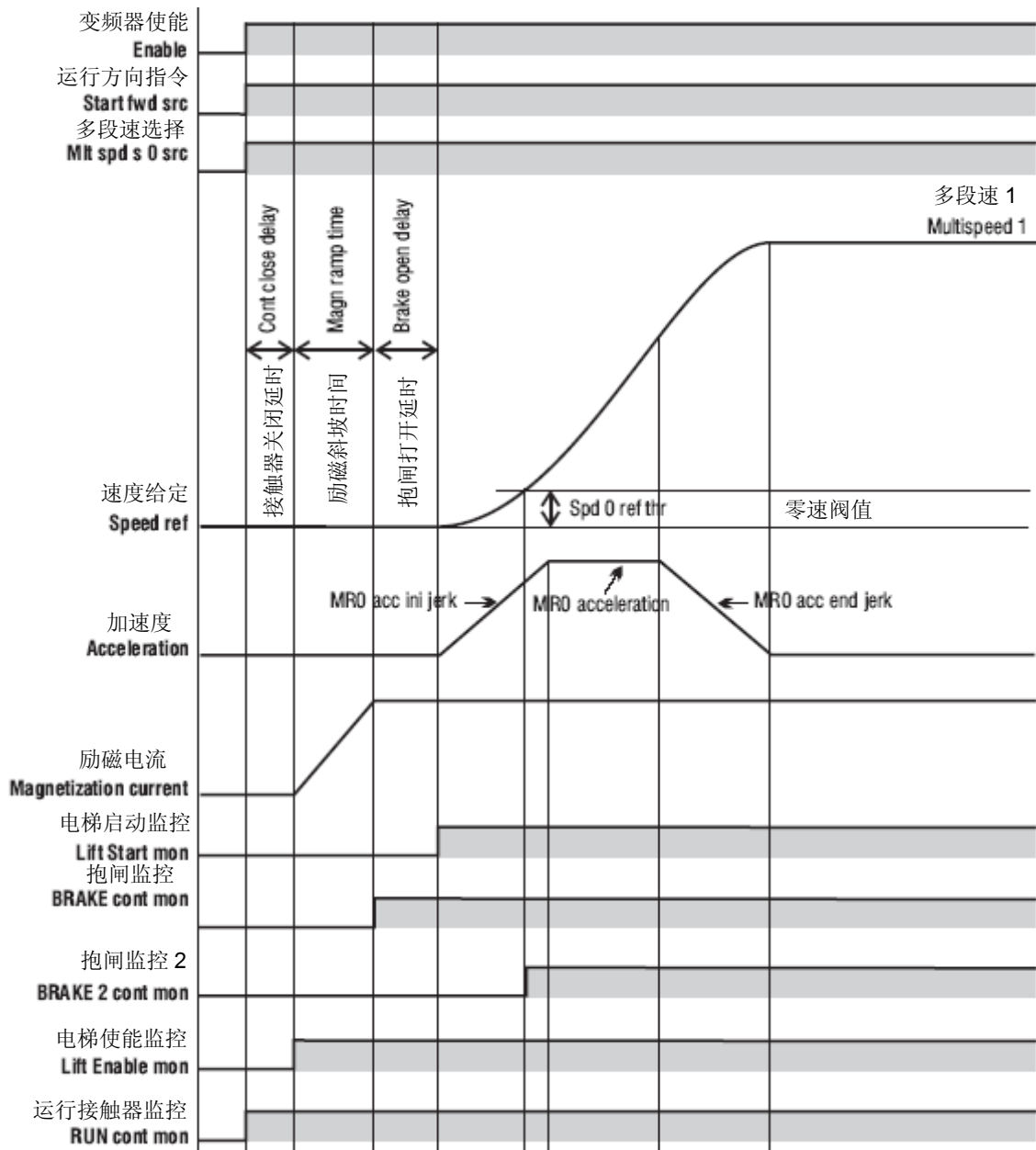


图 8.3: 停止详解

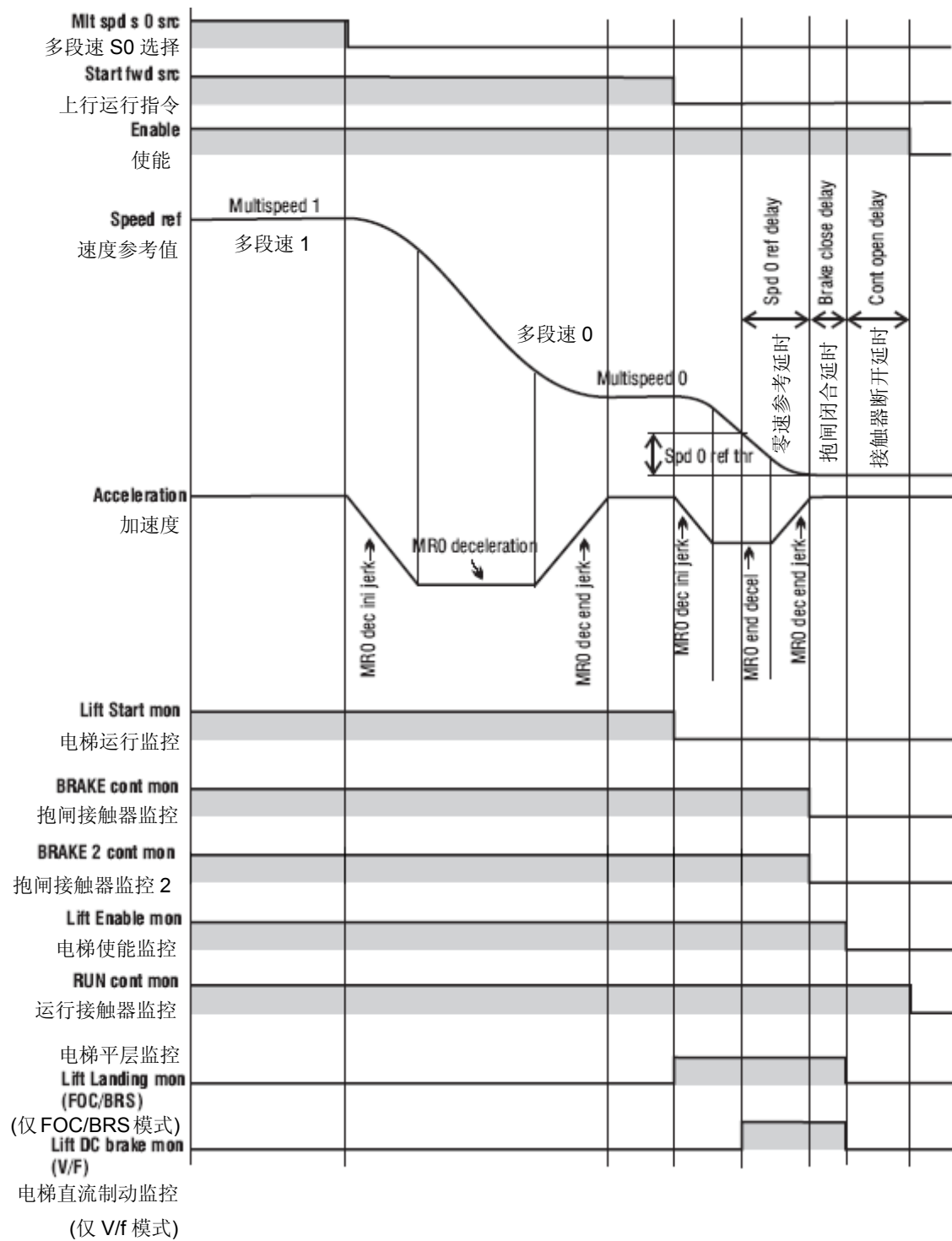
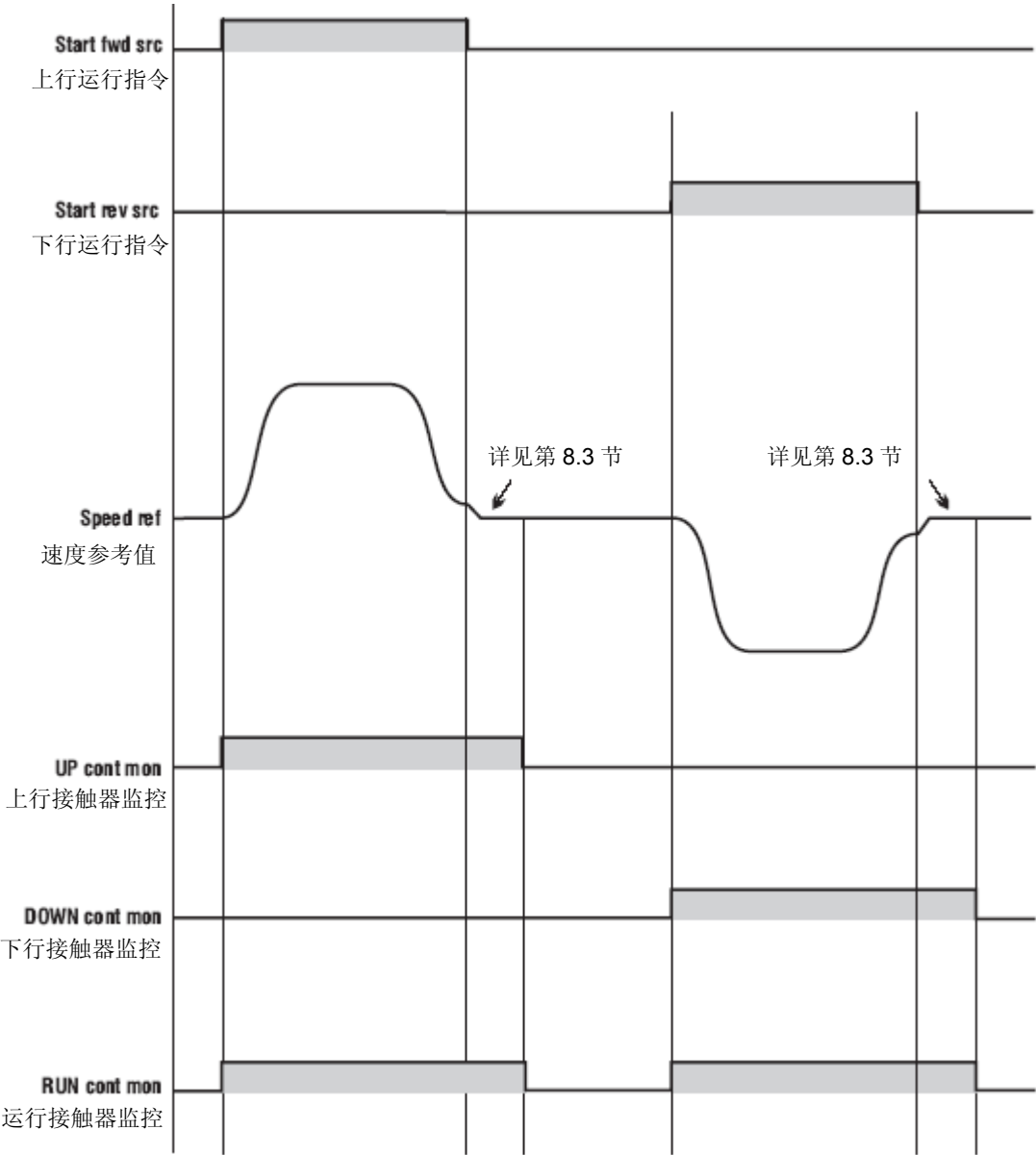


图 8.4：方向指令与接触器控制信号关系



注意！ 如果上行运行和下行运行指令相对应的速度参考值曲线需要反向，可将参数设置为 TRAVEL\ramp;rev inv src =UP cont mon。

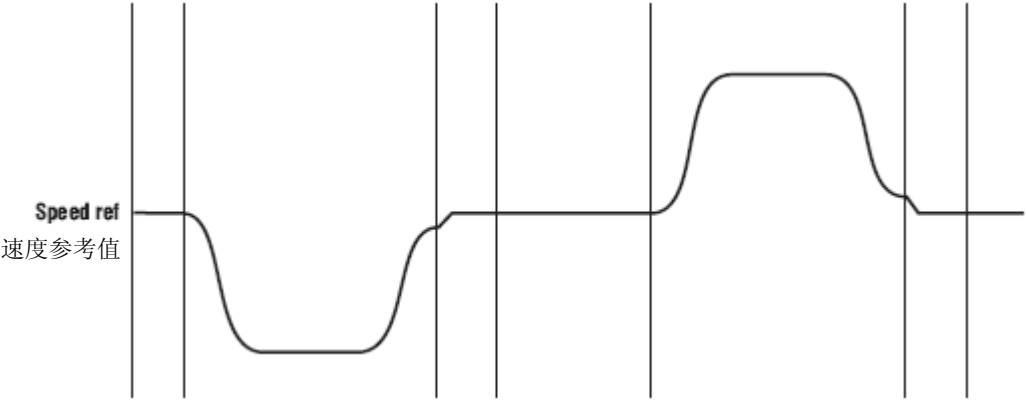
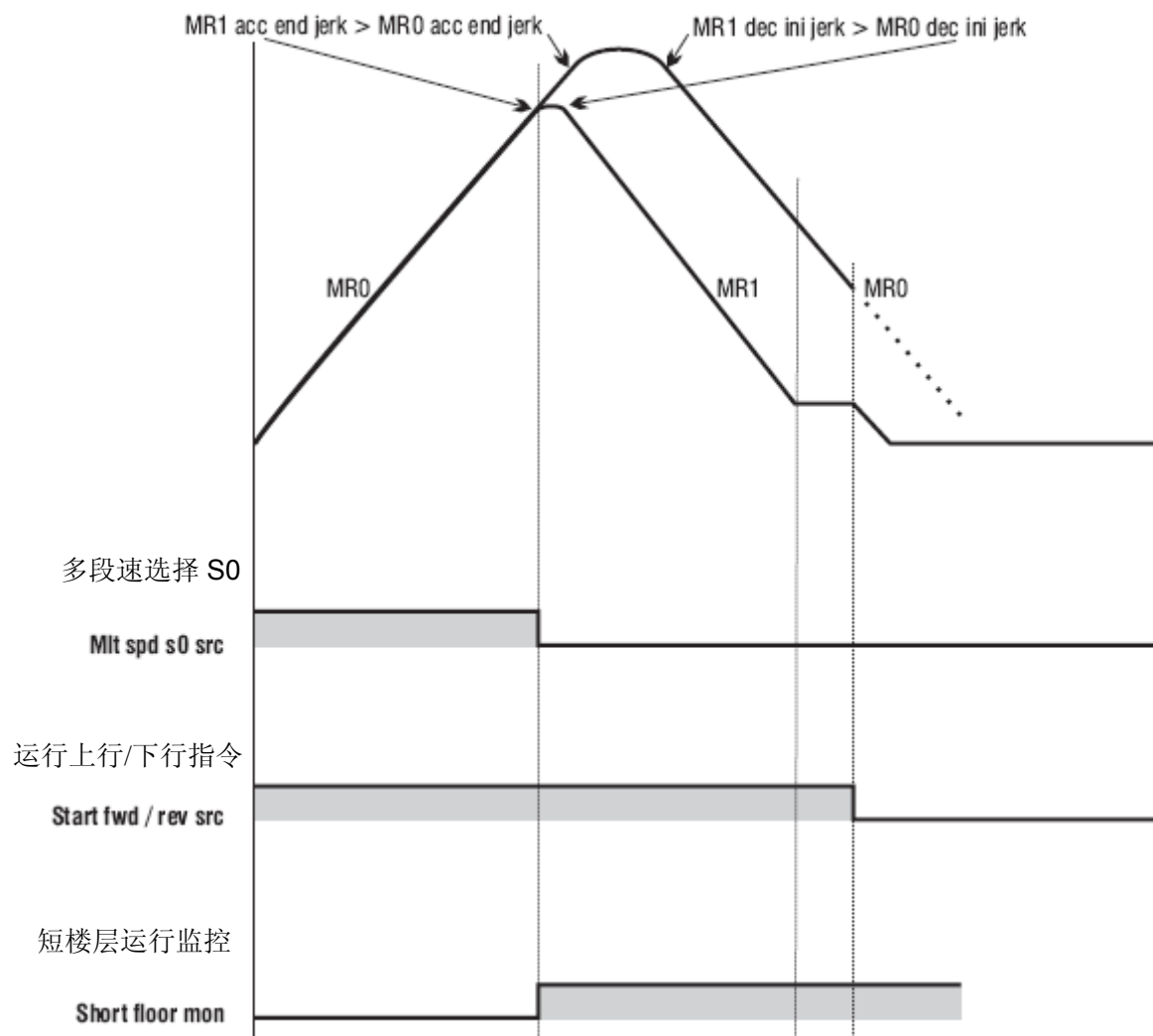
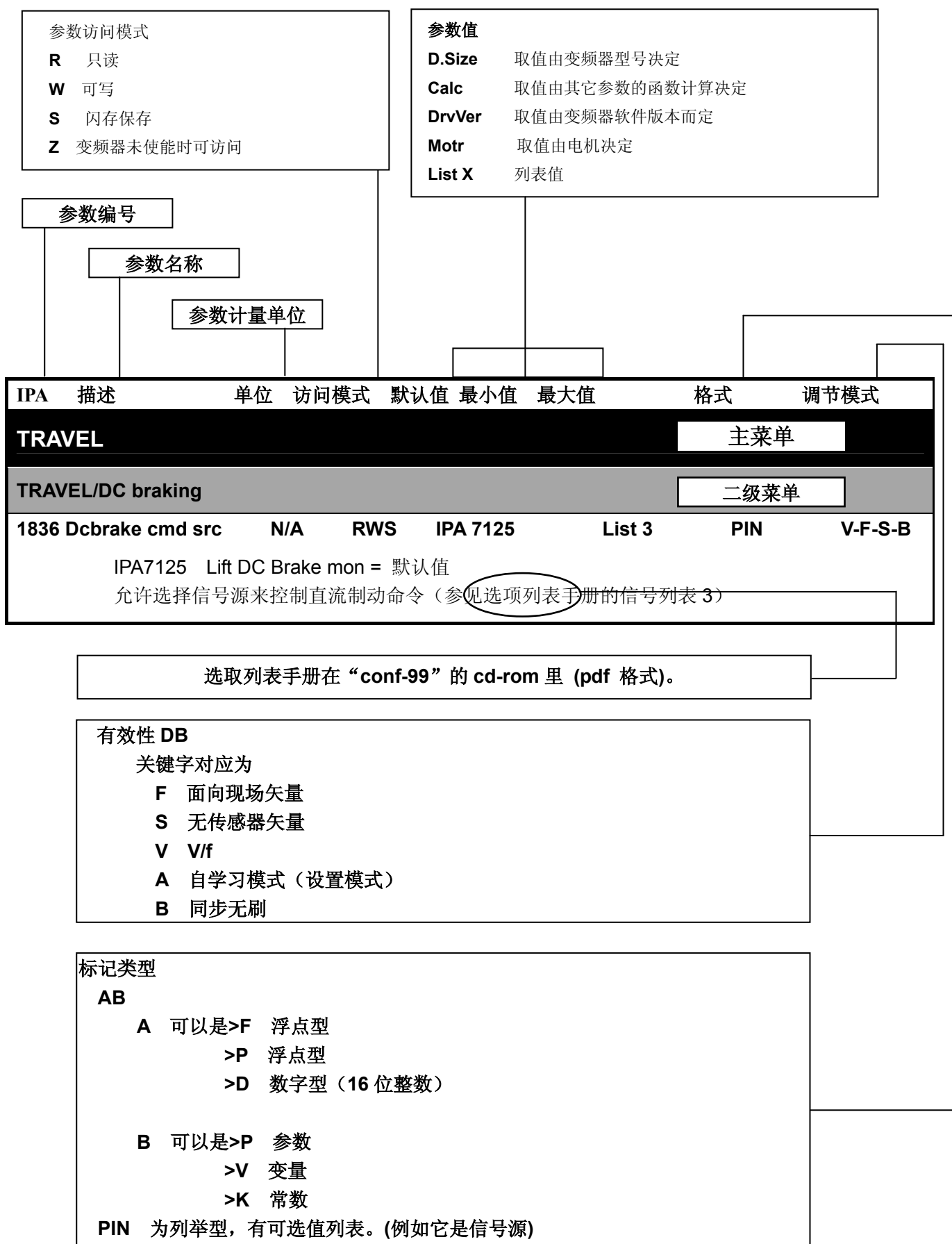


图:8.5 短楼层运行功能



第 9 章 参数

9.1 参数 图例



9.2 参数说明

IPA	名称	单位	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
MONITOR								
此菜单列出了一系列可以检查变频器状态的变量，变量的名称清楚地说明了其功能。								
Monitor								
3060	Output voltage 变频器输出端电压	[V]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
3070	Output current 变频器输出端电流	[A]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
3080	Output frequency 变频器输出频率	[Hz]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
3090	Output power 变频器输出功率 单位: AVs...AC/AC4 型用[kW], AVs...BR/BR4 型用[kVA]		R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
9405	Norm Speed 电机速度	[rpm]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
3210	Speed rel 变频器速度参考值	[rpm]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
3200	Ramp ref 变频器斜坡参考值	[rpm]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
162	Enable SM mon 显示变频器使能状态	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
163	Start SM mon 显示变频器启动状态 0 OFF 1 ON	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
164	FastStop SM mon 显示变频器快速停止状态 0 OFF 1 ON	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
MONITOR/I/O status								
4028	DI 7654321E 标准数字输入状态，从 0 到 7；E(Enable)=数字输入 0	N/A	R	0	0	1	DP	V-F-S-B
4064	DO 3210 标准数字输出状态，从 0 到 3	N/A	R	0	0	1	DP	V-F-S-B
4057	DIX BA9876543210 扩展数字输入状态，从 0 到 11 A=数字输入 X 10,B=数字输入 X11 (X 后缀表示扩展)	N/A	R	0	0	1	DP	V-F-S-B
4078	DOX 76543210 扩展数字输出状态，从 0 到 7 (X 后缀表示扩展)	N/A	R	0	0	1	DP	V-F-S-B

IPA	名称	单位	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
MONITOR/Advanced Status								
3100	DC link voltage 变频器直流回路电压	[V]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
3110	Magnetizing curr 变频器磁化电流	[A]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
3120	Torque curr 变频器转矩电流	[A]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
3130	Magn curr ref 变频器磁化电流参考值	[A]	R	0.00	0.00	0.00	PV	F-S-B
3140	torque curr ref 变频器转矩电流参考值	[A]	R	0.00	0.00	0.00	PV	F-S-B
3180	Flux ref 变频器磁通参考值	[Wb]	R	0.00	0.00	0.00	PV	F-S-B
3190	Flux 变频器磁通量	[Wb]	R	0.00	0.00	0.00	PV	F-S-B
1670	Mot OL accum % 电机I2t过载累加器。当参数值达到100%时，电机发生过载报警，同时变频器输出电流将减少到电机的持续电流。	[%]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
1781	BU OL accum % 制动单元 I2T 超载累加器。当参数值达到 100%时，制动单元发生超载报警。	[%]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
1540	Drv OL accum % 变频器 I2T 过载累加器。当参数值达到 100%时，变频器发生过载报警，同时输出电流将减少到变频器的持续电流。	[%]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
3222	Norm Std enc spd 标准反馈编码器速度（RV33 调节板上的连接器“XE”）	[rpm]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
3223	Norm Exp enc spd 扩展反馈编码器速度（可选扩展板上编码器连接器）	[rpm]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
9553	Std enc position 标准编码器的原始累积编码脉冲数，以 ppr x 4 来度量	[cnt]	R	0.00	0.00	0.00	PV	F-B
9554	Exp enc position 扩充编码器的原始累积编码脉冲数，以 ppr x 4 来度量	[cnt]	R	0.00	0.00	0.00	PV	F-B
9555	Std sin enc mod 标准接口的正弦编码器 A,B 相轨迹模数。持续监控编码器的峰值电压，当信号超出了该范围速度反馈丢失报警将触发。 Min=IPA 1902/5, max=IPA 1902*2.	[cnt]	R	0.00	0.00	0.00	PV	F-B
9072	HT sensor temp 变频器散热片温度	[° C]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
9073	RG sensor temp 调节卡 RV33 温度	[° C]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
9095	IA sensor temp 散热片进风空气温度。（18.5 kW 到 160kW 提供此参数）	[° C]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
9090	Sequencer status 变频器状态字的时序状态，控制变频器运行和启动，统计保护及报警、命令时序和复位状态。	N/A	R	0.00	0.00	...	DV	V-F-S-B

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
State Sequencer status								
	1	磁化运行						
	2	磁化完成， 停止						
	3	启动						
	4	快停， 停止						
	5	快停， 启动						
	9	无报警， 变频器预备接受所有命令						
	10	磁化运行， 启动命令已经提出						
	12	报警启动						
	16	报警不启动， 等待重置						
3230	CPU1runtime	[%]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
	CPU1（微处理器）需要的运行时间							
3240	CPU2 runtime	[%]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
	CPU2（微处理器）需要的运行时间							
MONITOR-Drive – Drive ID Status								
1460	Drive cont curr	[A]	RW	CALC	0.00	0.00	FK	V-F-S-B
	变频器额定最大持续电流额定值，默认值取决于变频器型号和适用的降低因数							
114	Drive size	N/A	RW	D.Size	0	20	DK	V-F-S-B
	变频器额定功率, kW(ULN=400VAC,IEC 146 类 1) 或 HP（ULN=460VAC,IEC 146 2 级）:							
	0	0.75kW-0.75Hp						
	1	1.5kW-1.5Hp						
	2	2.2kW-3.0Hp						
	3	3.0kW-3.0Hp						
	4	4.0kW-5.0Hp						
	5	5.5kW-7.5Hp						
	6	7.5kW-10Hp						
	7	11kW-15Hp						
	8	15kW-20Hp						
	9	22kW-25Hp						
	10	30kW-30Hp						
	11	37kW-40Hp						
	12	45kW-50Hp						
	13	55kW-60Hp						
	14	75kW-75Hp						
	15	90kW-100Hp						
	16	110kW-125Hp						
	17	132kW-150Hp						
	18	160kW-200Hp						
	19	250kW-300Hp						
	20	315kW-450Hp						
	21	18.5kW-22.5Hp						
300	Drive type	N/A	R	288	0	0	DK	V-F-S-B
	288	460V	AVy 的默认设置...AC/AC4					
	289	460V	AVy 的默认设置...BR/BR4					
	34	400V	AVy 的默认设置...AC/AC4					
	35	400V	AVy 的默认设置...BR/BR4					

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
115	Drive name ACDRV ACDRVM	N/A 异步固件 无刷驱动固件	RWS	0.00	0.00	0.00	FK	V-F-S-B
810	Actual setup 使用中的电机配置文件（保留）	N/A	R	0	0	0	DK	V-F-S-B
107	Software version 变频器软件版本（生产厂商安装），例如 V 3.0.0							
110	Software type 软件类型：工厂使用型	N/A	R	DrvVer	0	0	DV	V-F-S-B
111	Software status 软件状况：工厂使用	N/A	R	DrvVer	0	0	DV	V-F-S-B
99	Life time 通电情况下变频器累计工作时间	[hrs]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
98	Sys time-ddmmyy 通过 PC 机配置或者串行通信设置的时间和日期。仅当变频器通电时钟处于激活状态。 注意! 新的调节卡上变量取值为：00: 00: 00（时间）010170（日期）	[h/m/s]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B

MONITOR/Alarm log

此功能提供了最近 30 个变频器故障或者各种系统错误信息列表。
同时显示故障原因、提供发生的时间和数据信息。
报警日志信息参照“Sys time –dd mm yy”变量。

举例：

01:02:36 01 02
00
欠电压

01:02:36 报警时间
02 02 00 报警日期
欠电压 报警描述

MONITOR/Alarm log clear

清除报警日志上的所有报警信息。

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
STARTUP								
STARTUP/Startup config/Enter setup mode								
进入配置模式命令允许进入 SETUP MODE 来设置变频器基本参数和电机铭牌数据。此时变频器将需要几秒钟重新启动。用户执行退出配置模式操作时，在 SETUP MODE 下所有修改和已进行的操作将会被自动保存。								
SETUP MODE/Drive data								
380	Mains voltage	[V]	RW	2	0	5	DK	V-F-S-B
	变频器电源电压。根据变频器实际工作电压正确设置该参数。在改变这一参数后，自助调谐数据将被初始化为默认值，注意自助调谐必须重新执行！							
	0	230V						
	1	380V						
	2	400V						
	3	415V						
	4	440V						
	5	460V						
1350	Ambient temp	[° C]	RW	0	0	1	DK	V-F-S-B
	变频器环境温度。选择 50° C 将会导致变频器降额，参见 2.3 节。在改变这一参数后，自助调谐数据将被初始化为默认值，必须重复操作自助调谐！							
	0	40° C						
	1	50° C						
170	Switching freq	[kHz]	RW	D.Size	0	3	DK	V-F-S-B
	变频器PWM（脉宽调制）转换频率。选择比默认值更高的转换频率，将导致变频器降低额定值，见表2.3.4.1。选择较低的数值将导致连续输出电流更高。在改变此参数后，自动调谐数据初始化为默认值，必须重复操作自助调谐！							
	0	2 kHz						
	1	4 kHz						
	2	8 kHz						
	3	16 kHz						
	4	12 kHz						
1880	Spd ref/fbk res	[rpm]	RW	1	0	5	DK	V-F-S-B
	最大行进速度的速度参考值(1885. “满量程速度” 参数)。在改变此参数后，自动调谐数据初始化为默认值，必须重复操作自动调谐！							
	0	0.125 rpm	->	2048 rpm	最大行进速度			
	1	0.250 rpm	->	4096 rpm	最大行进速度			
	2	0.500 rpm	->	8192 rpm	最大行进速度			
	3	1.000 rpm	->	16384 rpm	最大行进速度			
	4	0.03125 rpm	->	512 rpm	最大行进速度			
SETUP MODE/Motor data								(for AVs.AC series)
670	Rated voltage	[V]	RW	D.Size	Calc	Calc	FK	V-F-S-B
	电机额定电压							
680	Rated frequency	[Hz]	RW	D.Size	Calc	Calc	FK	V-F-S
	电机额定频率							
690	Rated current	[A]	RW	D.Size	Calc	Calc	FK	V-F-S-B
	电机额定电流							

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
	通告! 此值不应小于变频器额定电流的大约 0.3 倍。(电机铭牌显示输出电流等级为 1 级 @400v)							
700	Rated speed	[rpm]	RW	D.Size	Calc	Calc	FK	V-F-S-B
	额定频率下电机全负载速度。如果在铭牌上可查到转差值, 则设置“额定速度”参数为: 额定速度=同步转速-转差							
710	Rated power	[kW]	RW	D.Size	Calc	Calc	FK	V-F-S
	电机额定功率 注意! 对于 Hp 电机铭牌, 设置额定功率 kW=电机 HP*0.736							
720	Cosfi	N/A	RW	D.Size	Calc	Calc	FK	V-F-S
	电机功率因数							
730	Efficiency	N/A	RW	D.Size	Calc	Calc	FK	V-F-S
	电机效率 (如果无给定值, 则设置为默认值)							
	Load default mot 将选择和加载标准电机参数: 0 标准 400V 1 标准 460V 注意! 在两个选项选择一个, 参照所使用的变频器大小, 加载400伏特 (或者460伏特) 的电机标准参数, 通过这个程序, 覆盖电机数据。							
SETUP MODE/Motor data								(适用于 AVs.BR 系列)
670	Rated voltage	[V]	RW	D.Size	Calc	Calc	FK	V-F-S-B
	电机额定电压							
690	Rated current	[A]	RW	D.Size	Calc	Calc	FK	V-F-S-B
	通告! 此参数值应该不小于大约 0.3 倍变频器额定电流 (变频器铭牌显示的输出电流等级为 1 级@400V)。							
700	Rated speed	[rpm]	RW	D.Size	Calc	Calc	FK	V-F-S-B
	电机同步转速							
930	Pole pairs	N/A	RW	4.0	0.0	0.0	FK	B
	极对, 它必须为整数							
990	Torque constant	[Nm/A]	RW	D.Size	0.0	0.0	FK	B
	电机转矩常数。此参数通常由电机制造商声明。如果制造商没有声明, 应当按照下列所示通过电机额定功率、速度和电流计算: $\text{转矩常数} = \frac{P \text{ [W]}}{2 \pi \cdot \frac{S \text{ [rpm]}}{60} \cdot I \text{ [A]}}$ 转矩常数单位 [Nm/A] 中的电流是RMS电流							
775	EMF constant	[V.s]	RW	D.Size	0.0	0.0	FK	B
	如果此参数值未知, 则设为 0。变频器将自动计算出一个近似值。							
970	Stator	[ohm]	RW	D.Size	0.0	0.0	FK	B
	电机定子电阻值。							
980	LsInductance	[H]	RW	D.Size	0.0	0.0	Fk	B
	电机定子电感值							

注意! “如果 EMF 常数”、“定子电阻”、“LsS 电感”值未知，则在运行电流自助调谐过程前必须将其设置为 0。

Load default mot

选择和加载标准电机参数

0 设置 0

1 设置 1

注意! 通过此选择，参照所使用的变频器大小，加载“设置 1”（或“设置 2”）的电机标准参数，通过这个程序，覆盖电机数据。

安装/自助调谐

Complete still(完整的静态)

(适用于 AVs.AC 系列)

在转子停止的状态下完成电流和磁通环的自助调谐。

“Start?” 启动数据检测命令 (变频器端子 12 必须连接+24Vdc 电源)

Complete rot

(适用于 AVs.AC 系列)

以转子旋转的方式完成电流和磁通环自助调谐。

“Start?” 启动数据检测命令 (变频器端子 12 必须连接+24Vdc 电源))

CurrReg

(适用 AVs.AC 和 BR 系列)

只可以在电机静止状态完成电流环自助调谐

“Start?” 启动数据检测命令 (变频器端子 12 必须连接+24Vdc 电源))

FluxReg rot

(适用于 AVs.AC 系列)

以转子旋转的方式完磁通环自助调谐。

“Start?” 启动数据检测命令 (变频器端子 12 必须连接+24Vdc)

FluxReg still

(适用于 AVs.AC 系列)

在转子停止的状态下完成磁通环自助调谐。

“Start?” 启动数据检测命令 (变频器端子 12 必须连接+24Vdc)

SETUP MODE / Autotune / Results

2780	Measure Rs	[ohm]	RW	Calc	Calc	Calc	FK	V-F-S-B
	测量电机的定子相电阻值							
2790	Measure DTL	[V]	RW	Calc	0	Calc	FK	V-F-S-B
	IGBT 死区时间限值							
2800	Measure DTS	[ohm]	RW	Calc	0	Calc	FK	V-F-S-B
	IGBT 死区时间斜坡							
2810	Measure LsSigma	[H]	RW	Calc	Calc	Calc	FK	V-F-S-B
	电机定子电感测量值							
2820	Measure Rr	[ohm]	RW	Calc	Calc	Calc	FK	V-F-S
	电机转子电阻测量值							
2830	Measure Rr2	[ohm]	RW	Calc	Calc	Calc	FK	V-F-S
	电机转子电阻测量值 2							
2840	Measure P1 flux	N/A	RW	Calc	0.00	1.000	FK	V-F-S
	磁通曲线 P1 系数测量值							
2850	Measure P2 flux	N/A	RW	Calc	3	18	FK	V-F-S
	磁通曲线 P2 系数测量值							
2860	Measure P3 flux	N/A	RW	Calc	0.00	1.00	FK	V-F-S
	磁通曲线 P3 系数测量值							
2870	Measure Im Nom	[A]	RW	Calc	0.00	1.00	FK	V-F-S
	额定磁化电流值							

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最 小 值	最 大 值	格式	调节模式
2880	Measure Im Max 最大磁化电流值	[A]	RW	Calc	0.00	0.00	FK	V-F-S
2890	Measure Flux Nom 额定磁通量	[Wb]	RW	Calc	0.00	0.00	FK	V-F-S
2900	Measure Flux Max 最大磁通量	[Wb]	RW	Calc	0.00	0.00	FK	V-F-S
STARTUP / Startup config / Load setup								

Loadsetup

所有 SETUP MODE 的设定值安装到所选择的调整模式上都需要 Loadsetup(加载设置)命令。输入此参数，显示器上将显示：

Load setup?

选择Yes后，按Ent键；或者

选择No后，按Esc键。

•按Enter键，加载SETUP MODE设置。

•如果不需要加载SETUP MODE设置，则按Escape键。

注意! 每个调节模式(V, F, S 及 B)都要求执行此操作
在SETUP MODE中进行每项新的设置也要求执行此操作。

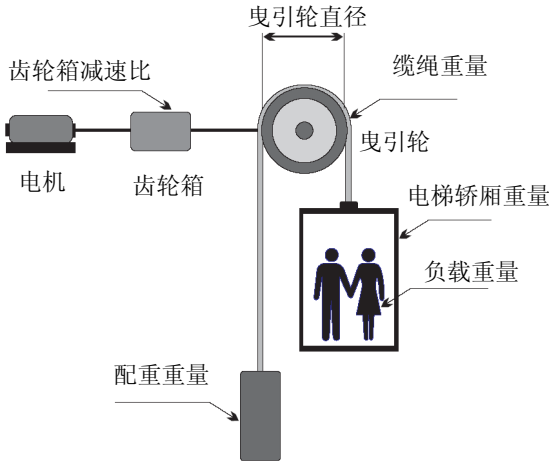
如果探测到电机数据和变频器数据的变化/设定值，Load setup命令会自动显示到用户面前，如需加载数据，则回答Yes。

STARTUP / Startup config / Mechanical data								
1015	Travel units sel 0 1	N/A 转速 斜坡	RWZ	0	0	1	DK	V-F-S-B
它决定了菜单“TRAVEL / Speed profile”和“TRAVEL / Ramp profile”参数的单位。 转速参数单位：rpm,rpm/s 和 rpm/s ² 斜坡参数单位：mm/s,mm/s ² 和 mm/s ³								
1002	Gearbox ratio	N/A	RWZ	35	1	100	FK	V-F-S-B
电机轴转速和曳引轮速度之比率，而且还必须包含最终的拉运比。								
1003	Pulley diameter	[mm]	RWZ	500	100	2000	FK	V-F-S-B
曳引轮直径								
1885	Full scale speed	[rpm]	RW	1500	Calc	Calc	PV	V-F-S-B
此参数定义了所参照的应用速度的 100%数值。绝对速度操作范围是全速的±200%。 对于电梯应用设置，此参数应设定为电机的最大允许速度，通常为电机的额定速度。同时 该参数还将设定所有多段速值 IPA 7060-7067 的极限。								
STARTUP / Startup config / Weights								
1004	Car weight	[kg]	RWZ	0.00	0.00	0.00	FK	V-F-S-B
电梯轿厢重量								
1005	Counter weight	[kg]	RWZ	0.00	0.00	0.00	FK	V-F-S-B
保持系统平衡的配重								
1006	Load weight	[kg]	RWZ	0.00	0.00	0.00	FK	V-F-S-B
电梯负载的最大重量(全部乘客重量)								
1007	Rope weight	[kg]	RWZ	0.00	0.00	0.00	FK	V-F-S-B
缆绳总重量								
1011	Motor inertia	[kgm ²]	RWZ	0.000	0.000	0.000	FK	V-F-S-B
电机的惯性。此值参考电机制造商（如果未提供，设为默认值）。								

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
1012	Gearbox inertia	[kgm ²]	RWZ	0.00	0.000	0.000	FK	V-F-S-B

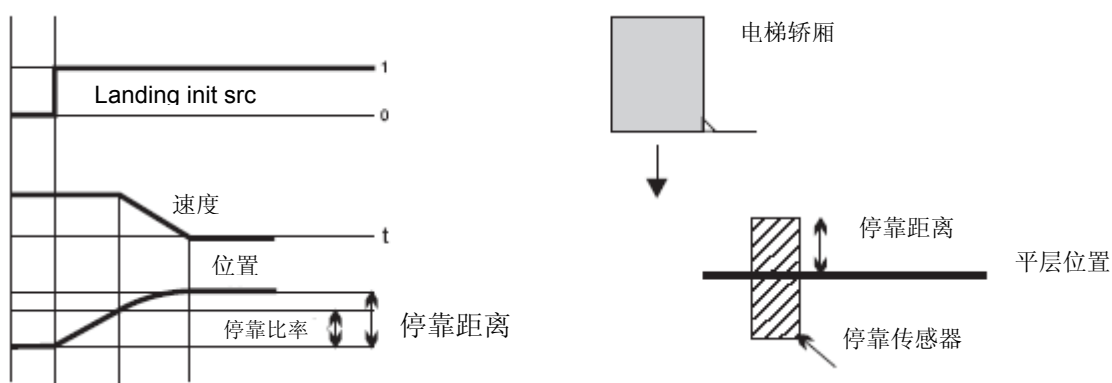
0

齿轮箱的惯性。关于此参数值，请咨询制造商。（如果无给定值，设为默认值）
可以在这里设置齿轮箱慢速侧的所有机械零件（如曳引轮等）的惯性。

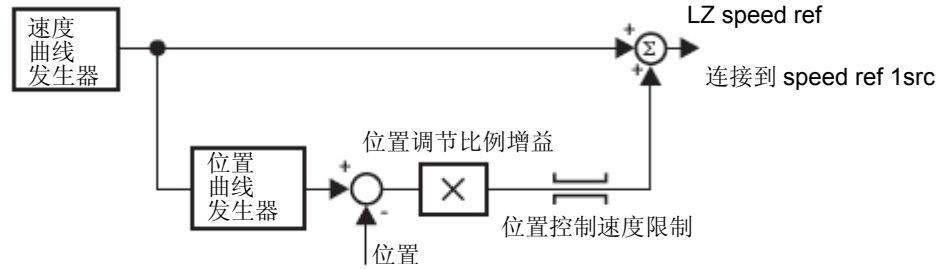


STARTUP / Startup config / Landing zone								
9411	Landing control	N/A	RWZ	0	0	1	DP	F-B
	0	禁用						
	1	启用						
	启用/禁用门区的精确位置控制功能。							
9419	Landing init src	N/A	RWSZ	IPA	7124	List3	PIN	F-B
	IPA 7124 Lift landing mon = 默认值							
	此参数可通过选择初始化信号实现停靠区闭环位置控制。(如果停靠由内部电梯控制时序管理则必须设置为默认值，同时参考《选项列表》手册的信号列表 3。)							
9412	Landing distance	[mm]	RWZ	100	10	1000	PP	F-B
	停靠区信号和平层位置之间的总距离。参数设定值越高定位越快。							
9420	Landing ratio	[%]	RWZ	50	0	90	PP	F-B
	轿厢在停靠区以恒速行驶的距离的百分比。							
9417	Pos P gain	[%]	RWZ	1	0	100	PP	F-B
	位置调节器的比例增益							

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
9410	Pos speed limit	[rpm]	RWZ	200	0	Calc	PP	F-B
位置控制器允许使用的最大速度值。								



停靠传感器输出信号可通过数字量输入接口输入到变频器，该数字输入可成为门区控制的初始化命令



STARTUP / Startup config / Encoders config								
1940	Speed fbk sel	N/A	RW	0	0	1	DV	V-F-B
0 标准编码器接口								
1 扩展编码器接口								

此参数能够在标准编码器接口“XE”（在 RV33 调节卡上）和扩展（编码器可选卡：EXP-F2E 和 EXP-D14A4F）接口之间切换反馈信号。

注意! 在无刷控制模式下不允许使用扩展编码器接口用作速度反馈。
只可用作设定速度参考值。

1925	Std enc type	N/A	RWZ	0	12	DK	V-F-B
连接到标准输入接口的编码器类型。默认: AVs...AC/AC4 为 1,AVs...BR/BR4 为 4 适用于 AVs...AC/AC4 的允许设置:							
0	Sinusoidal	正弦编码器, 在 RV33 调节卡上选择正确的跳线设置					
1	Digital	数字编码器					
2	Frequency input	数字单信道频率输入: 信道 A; 在 A 和公共电源间必须连接+5V 信号					
适用于 AVs...BR/BR4 的允许设置:							
3	Sinusoidal Hall	正弦增量编码器, 带 A+/A-、B+/B-、C+/C-轨迹和用来作为初始同步的三个数字“霍尔传感器”的绝对位置轨迹信号(工厂设定)。					
4	Sinusoidal SinCos	正弦增量编码器, 带 A+/A-、B+/B-、C+/C-轨迹和用来作为初始同步的二个模拟量正余弦绝对位置轨迹信号。					
5	Sinusoidal Extern	正弦增量编码器, 带 A+/A-、B+/B-轨迹和用来作为初始同步、通过 SSI 串行接口反馈的绝对位置信号(需要 APC 卡)。					

6	Digital Hall	数字增量编码器，带 A+/A-、B+/B-、C+/C- 轨迹和用来作为初始同步的三个数字“霍尔传感器”的绝对位置轨迹信号（工厂设定）。						
7	Digital Extern	数字增量编码器，带 A+/A-、B+/B- 轨迹和用来作为初始同步，通过 SSI 串行接口反馈的绝对位置信号（需要 APC 卡）						
8	SinCos	Sin /Cos 轨迹用作初始同步的正弦绝对编码器，增量信号未使用。						
9	Resolver	旋转变压器用选件卡:EXP-RES(参见手册关于跳线 0 的设置)。						
10	Hiperface	绝对值编码器，带 Hiperface 接口协议(软件版本 3.300 以上)						
11	Sinusoidal Intern	正弦增量编码器，带 A+/A-、B+/B-、C+/C- 轨迹，但不需要绝对位置信号不必要，因为它可在每次启动时自动定相(软件版本 3.500 以上)						
12	Digital Intern	数字增量编码器，带 A+/A-、B+/B-、C+/C- 轨迹，但不需要绝对位置信号不必要，因为它可在每次启动时自动定相(软件版本 3.500 以上)						
1890	Std enc pulses	[ppr]	RWZ	1024	Calc	Calc	FK	V-F-S-B
编码器标准输入接口的每转编码器脉冲数。								
对于无刷电机只可使用下列数值：512，1024，2048，4096，8192								
1931	Std dig enc mode	N/A	RWZ	0	0	1	DP	V-F-S-B
0	FP	模式的频率和周期测量						
1	F	模式的频率测量						
连接到标准输入接口的数字式编码器速度测试方法。								
1927	Std enc supply	N/A	RWZ	0	0	3	DP	V-F-S-B
0	5.41/8.16V							
1	5.68/8.62V							
2	5.91/9.00V							
3	6.16/9.46V							
通过 dip-开关 S28 在 5V/8V 范围内选取								
标准编码器输入接口的电源电压。使用长编码器电缆，可适当增加该值。								
1902	Std sin enc Vp	[V]	RW	0.5	0	1.5	FK	V-F-B
标准编码器输入接口的正弦编码器峰值电压。								
1300	Std enc cnt dir	N/A	RWSZ	0	0	1	DP	V-F-S-B
0 不反向								
1 反向								
标准编码器计算方向的选择。它可改变测得的速度曲线，并与交换编码器通道 AA- <-> BB- 等效。								
1926	Exp enc type	N/A	RW	1	1	2	DK	V-F-B
连接到扩展编码器输入接口的编码器类型。								
1	Digital	数字式编码器						
2	Frequency input	数字单通道频率输入：通道 A。+5V 必须连接到通道 A 和电源的公共端之间。						
注意! 无刷电机的扩展编码器接口不可用作速度反馈。只可以用作速度参数设置。								

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
1900	Exp enc pulses	[ppr]	RWZ	1024	Calc	Calc	FK	V-F-B

扩展编码器输入接口的编码器每转脉冲值。

1301	Exp enc cnt dir	N/A	RWSZ	0	0	1	DP	V-F-B
------	-----------------	-----	------	---	---	---	----	-------

0 不反向
1 反向
扩展编码器计算方向的选择。它可改变测得的速度曲线，并与交换编码器通道 AA- <-> BB-等效。

STARTUP / Startup config / Encoders config / Rep/Sim encoder

1962	Rep/Sim enc sel	N/A	RWZ	0	0	1	DK	V-F
------	-----------------	-----	-----	---	---	---	----	-----

使用可选件EXP-F2E卡，重复编码器的选择。
0 Repeat std enc 重复标准编码器
1 Repeat exp enc 重复扩展编码器
2 Simulate std 在选择SinCos 或者旋转变压器作为Std enc type参数中的反馈装置时使用的模拟数字增量编码器

1952	Sim enc pulses	N/A	RWZ	1024	1	Calc	FK	B
------	----------------	-----	-----	------	---	------	----	---

模拟编码器每转脉冲（ppr）数。（工厂设定=1024 ppr）

STARTUP / Startup config / Encoders config / Index storing

9550	Index storing en	N/A	RWSZ	0	0	3	DV	F-B
------	------------------	-----	------	---	---	---	----	-----

指数存储功能。
编码器信号计数可被闭锁，让用户设定相对于绝对位置的编码器位置信号。
0 Off 关闭
1 Storing enabled 由控制字所描述的设置方式获取编码器计数。控制字的内容是“Int IS ctrl”的值或者为被“IS ctrl src”选定的字
2 Control std enc 读取标准编码器产生的所有脉冲信号
3 Control exp enc 读取扩展编码器产生的所有脉冲信号

9551	Int IS ctrl	N/A	RWS	0	0	0x0000	DV	F-B
------	-------------	-----	-----	---	---	--------	----	-----

依照下表规划指数存储功能的设置。

9557	IS ctrl src	N/A	RWSZ	IPA 9551	List 39	PIN	F-B
------	-------------	-----	------	----------	---------	-----	-----

IPA9551 Int IS ctrl=默认
允许选择“index storing function”命令的信号源。
例如通过 SBI 的控制字或者 DGFC 的控制字（参见 Pick List 说明书的表 39）。

注意! 当指数功能开启时，数字量输入 6 和 7（端子 38 与 39）专用于“指数确认”指令（原位置开关）。

下表列出了 IS ctrl src 在 SBI 的控制字、DGFC 字或 Int IS ctrl 中的设定：IS ctrl src=Int IS ctrl

位数	名称	说明	访问 (读/写)	默认
0-1	-	未使用	-	-
2	POLNLT	标明了编码器指数的边缘极性 0= 上升沿 1= 下降沿	R/W	0
3	-	未使用	-	-
4-5	ENNQUAL	设置‘指数确认’输入的状态来激活编码器指数读取 =0 当数字量输入 7=0 时切断 =1 当数字量输入 7=1 时切断 =2 信号始终=0 =3 信号始终=1	W	0
6	Target Enc Num	指出参数值为哪个编码器接口提供 =0, 对标准编码器输入进行操作 =1, 对扩展编码器输入进行操作	R/W	0
7	-	未使用	-	-
8-9	ENNLT	编码器指数读取的控制功能设置 =0, 切断, 功能禁用 =1, 一次, 只读取第一个编码器指数信号边缘 =2 持续, 允许读取编码器指数信号	R/W	0

TAV13241

对于指数存储功能，寄存器状态不可以通过键盘显示，只可用作配置和数据读取。

L index register IPA 9556

H index register IPA9555

下表显示了寄存器的数值。

lpa	位	名称	说明	访问 (读/写)	默认值
9556	0	Source enc Num	指出哪个编码器用来指数存储功能 =0 寄存器数据参照于标准编码器输入 =1 寄存器数据参照于扩展编码器输入	R	0
	1	MP_IN	实际的‘指数确认’输入值（数字输入 7） =0 ‘指数确认’信号为低电平 =1 ‘指数确认’信号为高电平	R	0
	2-3	STATNLT	获取功能的状态 0=关闭 1=一次，存储功能未执行 2=一次，存储功能已执行 3=持续	R	0
9555	0-15	CNTNLT	相应于指数的位置计数值 该值仅当 STATNLT 等于 2 或 3 的时候有效。	R	0

indexstorpar

1936 Motor pp/sens pp N/A RW Calc Calc 32 PP B

通常适用于旋转变压器的电机极对数与反馈传感器极对数的比率。

STARTUP / Startup config / SpdReg gain calc

2048 Calc method N/A RWZ 0 0 1 DK F-S-B

对于速度调节器的增益计算有两种计算方式可供选择：

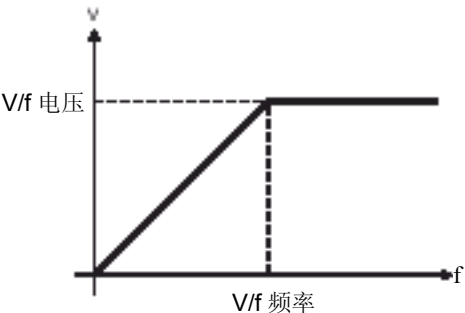
- 0 Variable bandw 依据惯量增加带宽减小的原则,速度调节器的带宽通过内部选择设定。
- 1 Fixed bandw 参数“带宽”由速度调节器的带宽规定。

允许进行速度调节增益计算。惯量值必须正确设置到“Calc inertia”参数中，或在‘重量’菜单中设定相关参数而自动获得。

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
2610	Calc Inertia	[kgm ²]	RWZ	D.Size	0	0	FK	F-S-B
负荷惯量。当重量菜单中的相关参数已设定，参考电机轴的系统惯量将自动计算到该参数中。								
2049	Bandwidth	[rad/s]	RWZ	50	1	400	FK	F-S-B
速度调节器带宽。高的带宽值将使电机响应更快，同时系统的控制特性变硬。								

STARTUP / Startup config / V/f config

3420	V/f voltage	[V]	RWZ	Motr	Calc	Calc	FK	V
V/f 模式下的基础电压。此参数根据电机标称电压设定，但是可以通过修改 V/f 特性而改变。								
3430	V/f frequency	[Hz]	RWZ	Motr	5	Calc	FK	V
V/f 模式下的基础频率。此参数根据电机标称频率设定，但是可以通过修改 V/f 特性而改变。								



STARTUP / Starup config / Motor protection

I2t 功能类似于通过热继电器的电机保护。它表明I2t的典型特性。

Mot OL accum%给出积分器状态，它给出Rms电流积分的百分比状态，100 % = I2t 报警水平。在《选项列表手册》选择中有**Mot OL trip**信号。

它说明已经达到I2t的形成条件，不允许过载。

干预时间取决于下列电机电流值：

$$(\text{电机额定电流} * \text{利用系数} * \text{电机OL系数} r)^2 * \text{电机 OL时间}$$

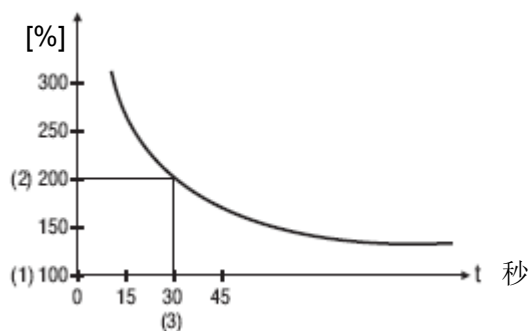
$$\text{过载时间} = \frac{(\text{电机额定电流} * \text{利用系数} * \text{电机OL系数} r)^2 * \text{电机 OL时间}}{(\text{电机电流})^2}$$

可能产生报警条件或者使最终过载电流减小为电机的标称电流。有关报警配置的各种选项，见菜单ALARM CONFIG / Motor overload（报警器配置 / 电机过载）。

1612	Motor OL control	N/A	RW	0	0	1	DK	V-F-S-B
0 禁用								
1 启用								
启用/禁用电机电流限制控制和 I ² T 超载保护功能。（软件版本 3.300）								
1611	Service factor	N/A	RW	1	0.5	1.5	FK	V-F-S-B
利用率因数。有些电机的电机持续电流值(Ic)高于额定电流(In)。								
利用率因数作为 Ic/In 比例的参考。								
1610	Motor OL factor	N/A	RW	2	1.2	Calc	FK	V-F-S-B
参照电机的额定电流*利用率因数的电机允许超载因数。								
1650	Motor OL time	[sec]	RW	30	10	Calc	FK	V-F-S-B

在过载水平等于电机 OL 系数情况下所允许的过载时间

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式
-----	----	------	----	-----	-----	-----	----



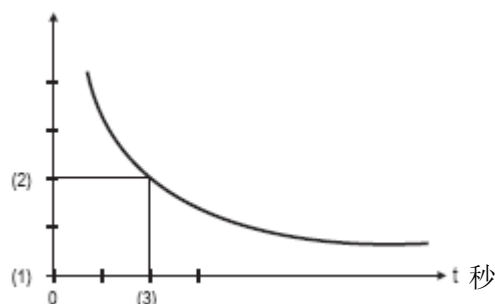
- (1) 额定电流 · 利用率系数=100%
 (2) 电机超载系数
 (3) 电机超载时间

STARTUP / Startup config / BU protection

该功能依照 I^2T 特性来监控制动电阻中的电流从而保护制动电阻。当该功能被激活，将触发一个报警。根据不同的情况可使用内部的 IGBT 制动单元(内部-外部)。

1700	BUcontrol	N/A	RWZ	1	0	2	DP	V-F-S-B
	0	关闭	功能禁用					
	1	内部	启用内部制动单元(默认)					
	2	外部	启用外部制动单元设备					
该参数将启用制动单元保护功能。								
1740	BU resistance	[ohm]	RWZ	D.Size	Calc	10000	FK	V-F-S-B
制动电阻值。可以连接在电源端子(C & BR1)上或者外部连接（外部制动单元）。								
1710	BU res cont pwr	[kW]	RWZ	D.Size	0	0	FK	V-F-S-B
制动单元的连续功率								
1720	BU res OL time	[sec]	RWZ	D.Size	1	1000	FK	V-F-S-B
根据超载功率而定的电阻超载允许时间。外部的制动单元控制和 I² T 电阻保护是独立的，由制动单元的型号决定。（调节卡端子，提供制动单元数字输出命令）。								
1730	BU res OL factor	N/A	RWZ	D.Size	1.2	20	FK	V-F-S-B

根据制动电阻的超载功率而定的超载因数。超载因数=超载功率/额定功率。



- (1) 制动单元电阻持续功率
 (2) 制动单元电阻超载因子
 (3) 电机单元电阻超载时间

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	IPA
STARTUP / Startup config / Load default ?								
Load default ?								
变频器复位为选定的调节模式下默认的参数值。								
每个调节模式都有自己“load default?”命令。								
注意 “load default?”命令无法复位 SETUP MODE(安装模式)的参数到默认参数值。变频器、电机数据和自助调谐值将被保留下来。								
STARTUP / Startup config / Load saved ?								
Load saved ?								
加载上次保存的数据。								
STARTUP / Regulation mode								
100	Regulation mode	N/A	R	0	0	3	DK	V-F-S-B
选择需要的调节模式。当调节模式参数已选择，激活的调节模式将会显示出来；更改调节模式时按 Enter 键；将显示‘选择的新的模式’，滚动选择列表来选取：								
0	V/f control	V/f 控制						
1	Field oriented	面向现场						
2	Sensorless	无传感器						
3	Setup mode	安装模式（异步电机）						
4	Brushless	无刷控制						
5	Setup mode	安装模式（无刷电机）						
在选定新的调节模式后，可以从以前的调节模式中复制（传输）参数。如果驱动在以前的调节模式中已经参数化，那么，这个操作将非常方便（软件版本在3.500以上）。								
注意 在无刷模式下使用驱动，需要合适的固件。								
STARTUP / Import recipe								
在配方中，用户可以储存指定应用的参数配置。通过再呼叫合适的配方文件，使用单个命令即可设置所有必要的参数。配方文件必须在出厂前加载各种参数（请联系变频器制造商）。有7个默认配置为空的配方文件可用。只有STARTUP菜单外的参数能够放到配方文件中。								
选择配方：								
1	用户 1							
2	用户 2							
3	用户 3							
4	用户 4							
5	用户 5							
6	用户 6							
7	用户 7							
STARTUP / Save config ?								
AVs 变频器产生两个不同的命令，储存在所选择的调节模式下被修改的参数中								
<ul style="list-style-type: none"> 通过 STARTUP菜单，“Save Config?”命令 通过所有其他菜单，“SAVE PARAMETERS”命令 								
在STARTUP模式下进行任意更改都需要“Save Config?”，该命令储存所有选定的调节模式。建议用户每次都更改STARTUP菜单。								
“SAVE PARAMETERS”命令仅储存在 STARTUP 菜单外所作的更改。								
当键盘显示器上出现闪烁的信息“Use Save Config?”时，使用“Save Config?”命令。								

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
-----	----	------	----	-----	-----	-----	----	------

TRAVEL

TRAVEL / Speed profile

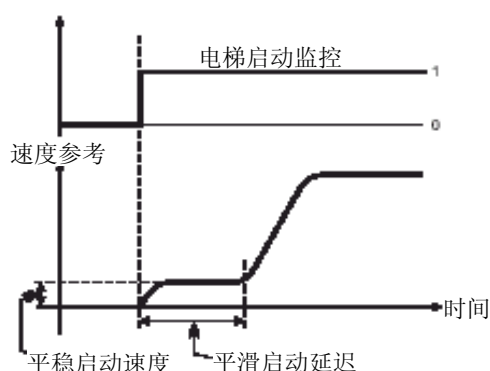
此参数单位通过“STARTUP / Startup config / Mechanical data”菜单中的IPA 1015定义，将IPA 1015设置从[0] Revolutions (默认) 改为 [1] Millimeters,此菜单中的单位变化如下：

[rpm]变为[mm/s], [rpm/s] 变为[mm/s2], [rpm/s2] 变为[mm/s3]。

7110	Smooth start spd	[rpm]	RWS	0	Calc	Calc	PP	V-F-S-B
------	------------------	-------	-----	---	------	------	----	---------

当启动命令与多速值无关后，自动选择平稳的启动速度。

此特殊速度的周期取决于Smooth start dly 参数。如果此参数为0，则不选择平稳启动速度，以多速值为准。平稳启动速度可以用于优化在某些安装条件下启动时的感觉。



注意！ “Smooth start dly”延时时间可在菜单“TRAVEL/Lift sequence”(“运行/电梯时序”)中设置。

7060	Multi speed 0 多段速度 0	[rpm]	RWS	0	Calc	Calc	PV	V-F-S-B
7061	Multi speed 1 多段速度 1	[rpm]	RWS	0	Calc	Calc	PP	V-F-S-B
7062	Multi speed 2 多段速度 2	[rpm]	RWS	0	Calc	Calc	PP	V-F-S-B
7063	Multi speed 3 多段速度 3	[rpm]	RWS	0	Calc	Calc	PP	V-F-S-B
7064	Multi speed 4 多段速度 4	[rpm]	RWS	0	Calc	Calc	PP	V-F-S-B
7065	Multi speed 5 多段速度 5	[rpm]	RWS	0	Calc	Calc	PP	V-F-S-B
7066	Multi speed 6 多段速度 6	[rpm]	RWS	0	Calc	Calc	PP	V-F-S-B
7067	Multi speed 7 多段速度 7	[rpm]	RWS	0	Calc	Calc	PP	V-F-S-B
7134	最大线速度	[mm/s]	R	Calc	0	0	FK	V-F-S-B

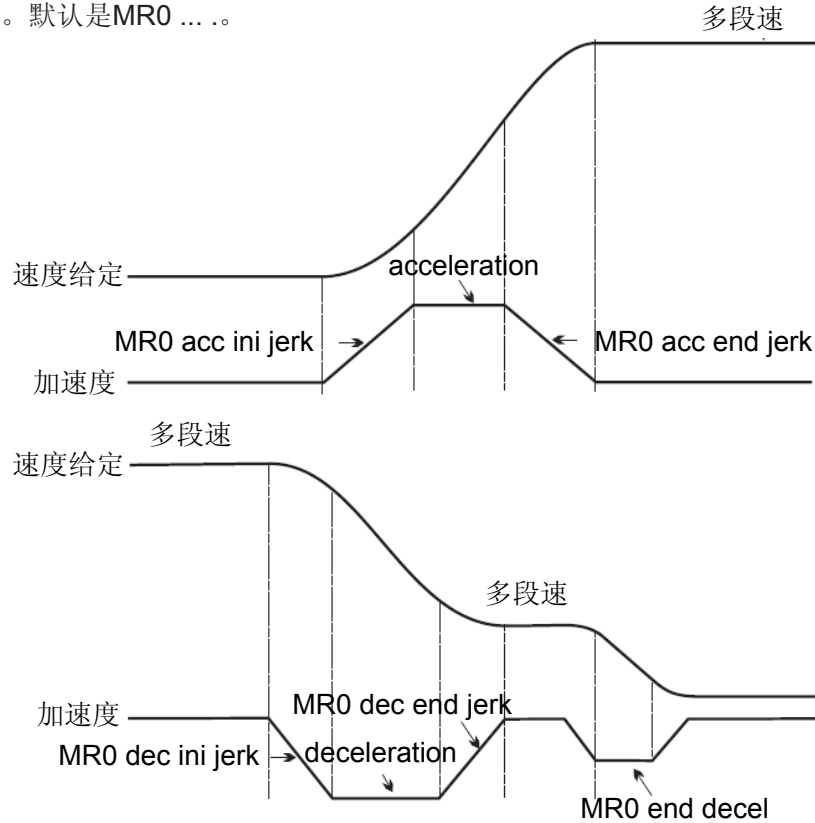
TRAVEL / Ramp profile

IPA 名称 [单位] 存取 默认值 最小值 最大值 格式 调节模式

此参数单位通过“STARTUP / Startup config / Mechanical data”菜单中的IPA 1015定义，将IPA 1015设置从[0] Revolutions (默认) 改为 [1] Millimeters,此菜单中的单位变化如下：

[rpm]变为[mm/s], [rpm/s] 变为[mm/s²], [rpm/s²] 变为[mm/s³].

有两种斜波曲线(MR0 ... 和MR1 ...), 通过参数Mlt ramp sel src (IPA 8090)选择菜单“TRAVEL / Lift sequence”。默认是MR0 ... 。



8046	MR0 acc ini jerk	[rpm/s ²]	RWS	1000	0.349	750*100	PP	V-F-S-B
	初始急加速,设置 0							
8040	MR0 acceleration	[rpm/s]	RWS	500	1	1.5*106	PP	V-F-S-B
	加速度斜坡,设置 0							
8041	MR0 acc end jerk	[rpm/s ²]	RWS	1000	0.349	750*106	PP	V-F-S-B
	结束急加速, 设置 0							
8047	MR0 dec ini jerk	[rpm/s ²]	RWS	1000	0.349	750*106	PP	V-F-S-B
	初始急减速,设置 0							
8042	MR0 deceleration	[rpm/s]	RWS	500	1	1.5*106	PP	V-F-S-B
	减速度斜坡, 设置 0							
8043	MR0 dec eng jerk0	[rpm/s ²]	RWS	1000	0.349	750*106	PP	V-F-S-B
	结束急减速, 设置 0							
8044	MR0 end decel	[rpm/s]	RWS	1000	1	1.5*106	PP	V-F-S-B
	移除运行指令后的最后段减速斜坡。							
8056	MR1 acc ini jetk	[rpm/s ²]	RWS	1000	0.349	750*106	PP	V-F-S-B
	初始急加速,设置 1							
8050	MR1 acceleration	[rpm/s]	RWS	500	1	1.5*106	PP	V-F-S-B
	加速度斜坡,设置 1							
8051	MR1 acc end jerk	[rpm/s ²]	RWS	1000	0.349	750*106	PP	V-F-S-B
	结束急加速, 设置 1							

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
8057	MR1 dec ini jerk	[rpm/s ²]	RWS	1000	0.349	750*106	PP	V-F-S-B
	初始急减速, 设置 1							
8052	MR1 deceleration	[rpm/s]	RWS	500	1	1.5*106	PP	V-F-S-B
	减速度斜坡, 设置 1							
8053	MR1 dec end jerk	[rpm/s ²]	RWS	1000	0.349	750*106	PP	V-F-S-B
	结束急减速, 设置 1							
8054	MR1 end decel	[rpm/s]	RWS	1000	1	1.5*106	PP	V-F-S-B
	最后的减速斜坡与 START 命令的解除对应。							
9421	SlowDown dist	[mm]	RW	0.00	0.00	0.00	FK	V-F-S-B
	如果运行速度和闭合速度分别使用 Multispeed 1 and Multispeed 的话, 它计算从运行速度到闭合速度的距离。							

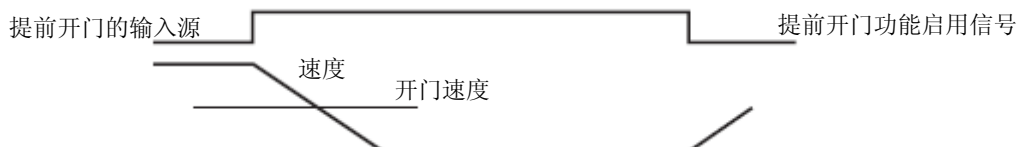
SlowDown dist Calculate?

使用 Enter 键执行“计算?”命令, 将计算从运行速度到爬行速度间的距离。

注意 仅当 IPA1015 转换单位选择参数设置为 mm 时可用。

TRAVEL / Lift sequence								
7100	Cont close delay	[ms]	RWS	200	0.00	65535	PP	V-F-S-B
	输出接触器闭合延时, 参见第八章 电梯时序。							
7101	Brake open delay	[ms]	RWS	0.00	0.00	65535	PP	V-F-S-B
	参见第八章 电梯时序							
7102	Smooth start dly	[ms]	RWS	0.00	0.00	65535	PP	V-F-S-B
	参见菜单“TRAVEL/Speed profile” IPA7110							
7103	Brake close dly	[ms]	RWS	200	0.00	65535	PP	V-F-S-B
	参见第八章 电梯时序							
7104	Cont open delay	[ms]	RWS	200	0.00	65535	PP	V-F-S-B
	输出接触器打开延时。参见第八章 电梯时序							
7105	Seqstart mode	N/A	RWS	0	0	2	DP	V-F-S-B
	0 START fwd/rev							
	1 Enable							
	2 Mlt spd out !=0 (软件版本3.500以上)。							
	它改变接触器序列开始的方式。							
	“Start fwd/rev”选择启动接触系序列, 而不需要Enable命令(仅当运转电机时才需要Enable命令)							
	可通过输出接触器的辅助触点给出启动信号。							
	“Enable”选项启动只有Enable命令的接触器序列。							
	“Mlt spd out !=0”选项启动具有多段速选择的接触器时序。							
	非 0 值多段速值将导致序列启动。还必须确认发出启动命令。							
7106	Seq start sel	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
	0 Standard inp	使用 Start fwd/rev src 输入						
	1 Alternative inp	使用 Start alt stc 输入						
7115	Start fwd src	N/A	RWS	IPA 4021		List 3	PIN	V-F-S-B
	IPA4021 DI1 monitor=默认值(参见《选项列表》手册的信号表 3)							
7116	Start rev src	N/A	RWS	IPA 4022		List 3	PIN	V-F-S-B
	IPA4022 DI2monitor=默认值(参见《选项列表》手册的信号表 3)							
7117	Start alt src	N/A	RWS	IPA 4000		List 3	PIN	V-F-S-B
	IPA 4000 NULL=默认值							
7072	Mlt spd s 0 src	N/A	RWS	IPA 4024		List 3	PIN	V-F-S-B
	DI 4 monitor=默认值							
	设置多段速选择信号源 0							
	(多段速选择 0-1-2 源, 参见《选项列表》手册的信号表 3)							

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
7073	Mlt spd s1 src	N/A	RWS	IPA 4025	List 3	PIN	V-F-S-B	Mlt spd s1 src
DI 5 监控=默认值 它选择说明多段速功能的输入组合的信号源。 (多段速选择 0-1-2 源, 参见 Pick List 说明书的信号表 3)								
7074	Mlt spd s 2 src	N/A	RWS	IPA 4025	List 3	PIN	V-F-S-B	V-F-S-B
DI 6 监控=默认值 设置多段速选择信号源 2 (多段速选择 0-1-2 源, 参见 Pick List 说明书的信号表 3)								
Mlt spd sel 2 src		Mlt spd sel 1 src	Mlt spd sel 0 src		激活的斜坡参考			
0		0	0		Multi speed 0			
0		0	1		Multi speed 1			
0		1	0		Multi speed 2			
0		1	1		Multi speed 3			
0		0	0		Multi speed 4			
1		0	1		Multi speed 5			
1		1	0		Multi speed 6			
1		1	1		Multi speed 7			
7069	Mlt spd sel mon	N/A	R	0	0	7	DP	V-F-S-B
实际速度选择监视 (Multi speed 0, Multi speed 1, 等)								
7070	Mlt spd out mon	[rpm]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
多段速输出监视								
8090	Mlt ramp sel src	N/A	RWS	IPA 4000	List 3	PIN	V-F-S-B	V-F-S-B
IPA 4000 Short floor mon=默认值 多段斜坡输入选择信号源 (多段斜坡选择 0-1 指令源, 参见 Pick List 说明书的信号表 3)								
Multi Ramp sel src-多段速斜坡选择指令源		激活的设置						
0		MR0						
1		MR1						
8078	Mlt ramp sel mon	N/A	R	0	0	3	DP	V-F-S-B
斜坡设置选择监视								
7147	Short floor spd1	N/A	R	8	0	8	PP	V-F-S-B
激活短楼层运行多段速选择, 参考第 8 章, 图 8.5								
7148	Short floor spd2	N/A	R	8	0	8	PP	V-F-S-B
激活短楼层运行多段速选择, 参考第 8 章, 图 8.5								
7143	Door open src	N/A	RWS	IPA 4000	List 3	PIN	V-F-S-B	V-F-S-B
IPA 4000 NULL=默认值 (参见 Pick List 说明书的信号表 3) 提前开门的输入源 (通过数字量输入)								
7138	Door open speed	[rpm]	RWS	50	Calc	Calc	PP	V-F-S-B
提前开门的速度阈值								



提前开门控制功能

此功能允许在电梯未到达平层位置之前进行开门控制。当速度降低到设置的速度阈值以下时, 通过数字量输出提供开门信号。该功能必须通过数字量输入来开启。提前开门指令和通过门的机械装置反馈开门执行状态连接到变频器的数字量输入, 安全地实现闭环控制。

如果指令和反馈不匹配将触发报警。

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
7118	Brake open src	N/A	RWS	IPA 4001		List 3	PIN	V-F-S-B

通过数字输入来控制的抱闸释放启用输入源。在标准时序中抱闸的释放是由变频器控制，因而这一参数被设置为 ONE。当抱闸释放由外部控制时（例如 PLC），将该参数设置到 PLC 控制的数字输入上，抱闸释放的内部时序将等待该输入的确认。
在运行过程中如果该输入无效，抱闸将被关闭。

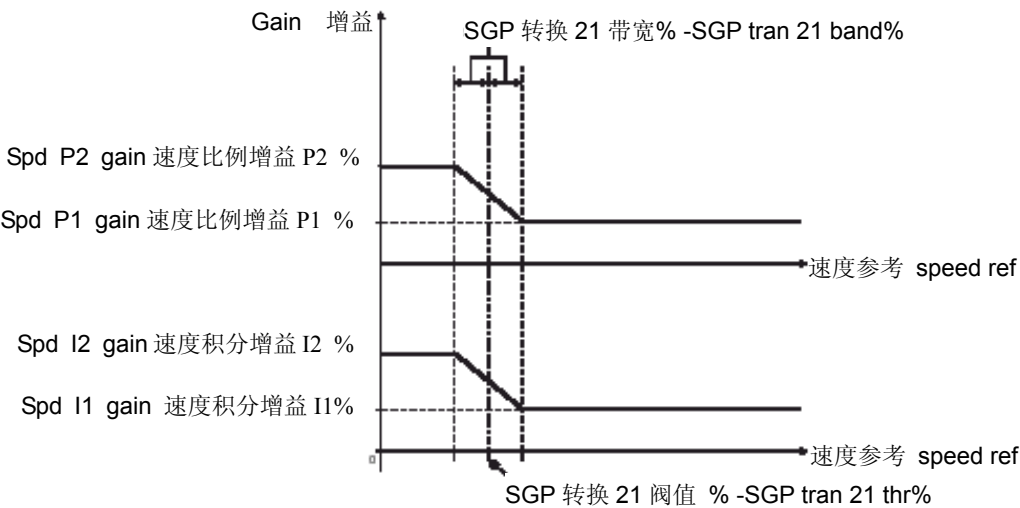
TRAVEL / Speed reg gains

允许根据速度参考值改变速度调节器的增益。特别是在低速要求高增益来实现良好起动特性。而在高速时使用低增益来抑制由于机械问题导致的振动。在需要调整增益到 100% 以上来提高速度响应的情况，可通过提高参数“REGULATION PARAM/Spd regulator/Base values”(“调节参数/速度调节/基值”)，IPA2075 和 2077。当增加基值时，增益的百分比值将减少来维持调节器增益以保持原值。这样可以继续提高百分比值。

注意! “Bands %” 和 “Thr%” 可以在菜单 “TRAVEL/Speed threshold” (“传送/速度阈值”) 中设置。

默认配置 (Spd 0 enable = Disable 禁用, 只设置了速度增益 21):

- Gains #1 用于 (加速 / 减速) 中、高速。
- Gains #2 用于低速 (启动速度和闭合速度)



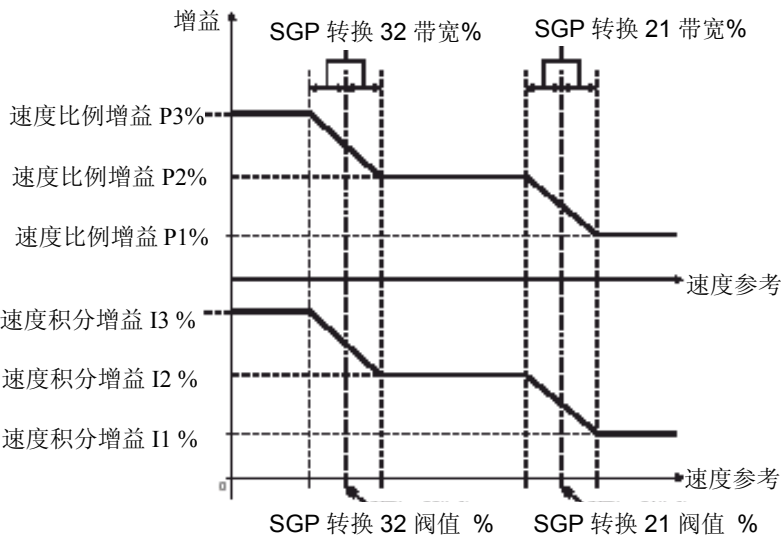
IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式
-----	----	------	----	-----	-----	-----	----

其他配置（Spd 0 enable = Disable 禁用，开启了速度增益 32 设置）

Gains #1 用于高速（运转）

Gains #2 用于中速（加速/减速）

Gains #3 用于低速（启动 / 停止）

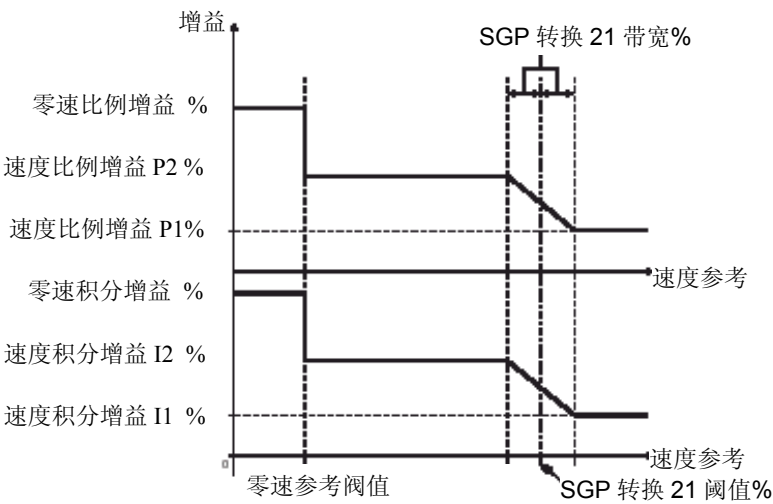


可行配置（Spd 0 enable = Enable 启用，只设置了速度增益 21）

Gains #1用于高速（运转）

Gains #2用于中速（加速/减速）

Gains #0用于低速（启动 / 停止）



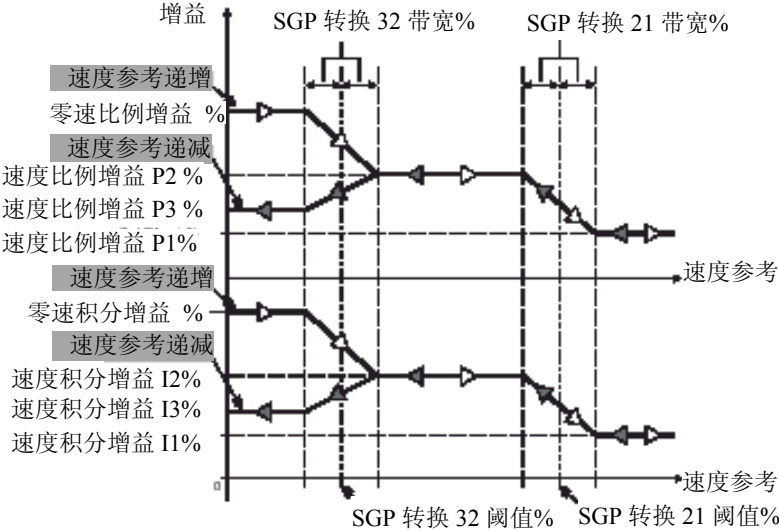
可行配置 (Spd 0 enable = Enable 启用, 开启了速度增益 32 设置):

Gains #1用于高速 (运转)

Gains #2用于中速 (加速/减速)

Gains #3用于停止

Gains #0用于启动



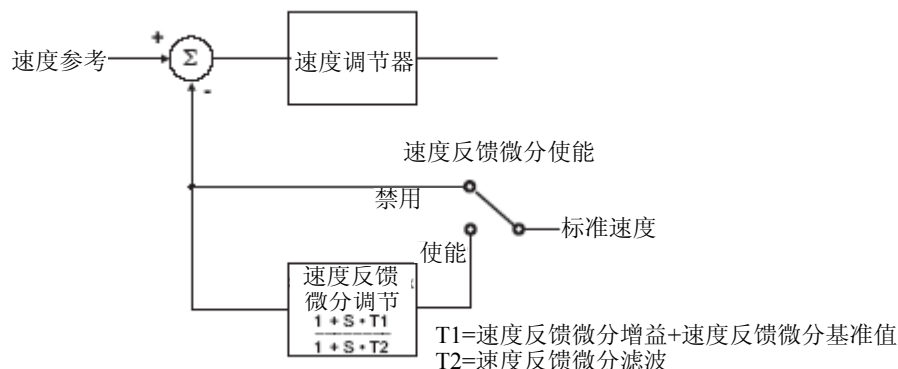
3700	SpdP1 gain %	[%]	RWS	10	0	100	PP	F-S-B
高速状态速度比例调节器增益 1								
3701	SpdI1 gain %	[%]	RWS	10	0	100	PP	F-S-B
高速状态速度积分调节器增益 1								
3702	SpdP2 gain %	[%]	RWS	10	0	100	PP	F-S-B
中速状态速度比例调节器增益 2								
3703	SpdI2 gain %	[%]	RWS	10	0	100	PP	F-S-B
中速时积分速度 2 的调节增益								
3704	SpdP3 gain %	[%]	RWS	10	0	100	PP	F-S-B
低速时比例速度 3 的调节增益								
3705	SpdI3 gain %	[%]	RWS	10	0	100	PP	F-S-B
低速时的积分速度 3 的调节增益								
3720	Spd 0 enable	[%]	RWS	0	0	100	PP	F-S-B
当速度参考低于速度0参考阈值参数时，除了增益适应功能，还可以有另一套增益。，必须通过此参数将功能启动。								
0 禁止								
1 启动为速度0								
2 启动为开始 (从 软件 rel. 3.300).								
3722	Spd 0 P gain %	[%]	RWS	Cal	0	100	PP	F-S-B
0 速时时比例速度 0 的调节增益								
3723	Spd 0 I gain %	[%]	RWS	Cal	0	100	PP	F-S-B
0 速时积分速度 0 的调节增益								
2530	Sfbk der enable	N/A	RWS	0	0	1	DV	F-S-B
速度反馈派生功能启动/禁止								

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
-----	----	------	----	-----	-----	-----	----	------

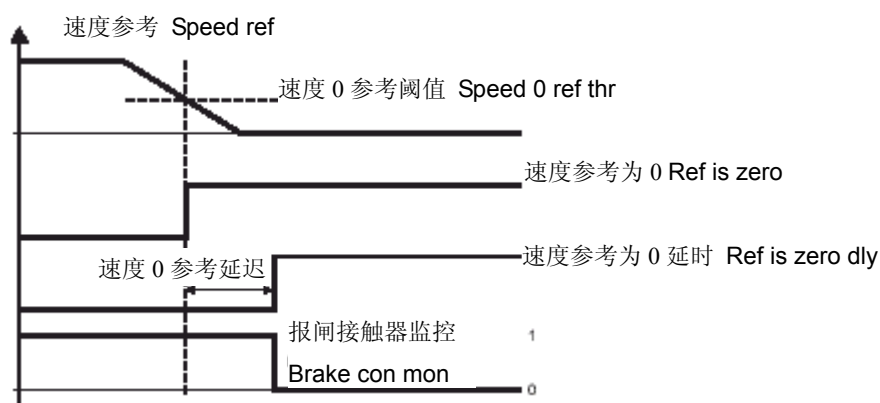
速度反馈微分功能 使能/禁用

0 禁用

1 使能



2540	Sfbk der gain	[%]	RWS	0	-100	100	PV	F-S-B
速度反馈微分增益								
2550	Sfbk der base	[ms]	RWS	10000	0	10000	FK	F-S-B
基准反馈微分基值								
2560	Sfbk der filter	[ms]	RWS	5	0	1000	PP	F-S-B
速度反馈微分滤波								
2380	Prop filter	[ms]	RWS	1.5	0.15	1000	PP	F-S-B
转矩参考给定的比例部分滤波。可用于噪声抑制。								
TRAVEL / Speed threshold								
3726	Spd 0 ref thr	[rpm]	RWS	30	0	0	PP	V-F-S-B
零速参考阈值								
3727	Spd 0 ref delay	[ms]	RWS	500	0	30000	PP	V-F-S-B
零速参考延时								



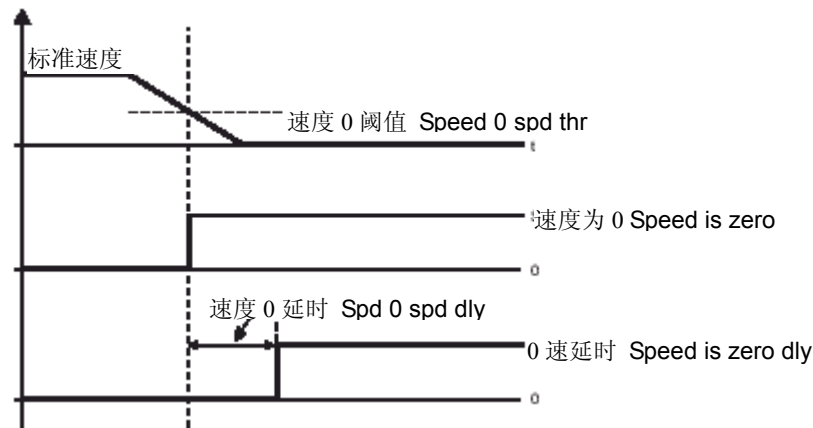
注意！

“Ref is zero” 和 “Ref is zero dly” 信号可在数字输出 Pick List 中得到

“Brake con mon” 信号可规划到在继电器输出（如 83-85 端子）

3724	Spd 0 speed thr	[rpm]	RWS	30	0	0	PP	V-F-S-B
零速的速度阈值								
3725	Spd 0 spd delay	[ms]	RWS	1000	0	30000	PP	V-F-S-B

零速的速度延时

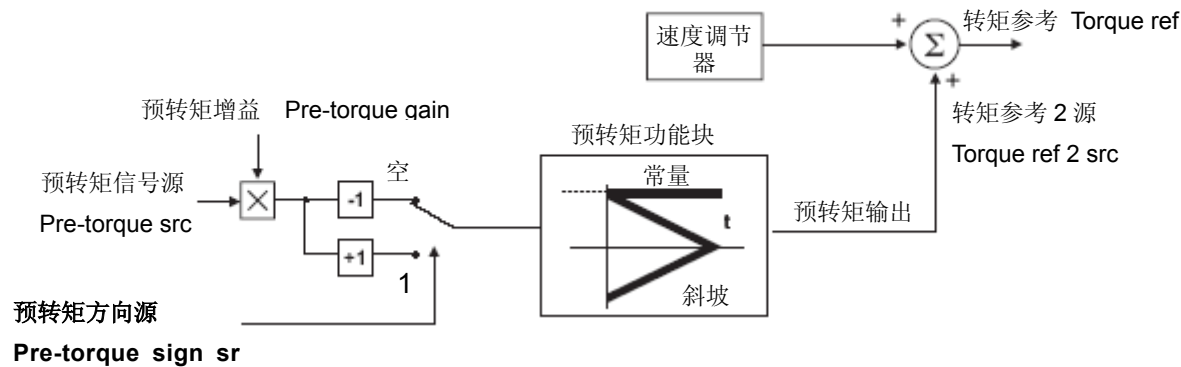


通告！“Spd is zero” 和 “Spd is zero dly” 信号可在数字输出和模拟输出 Pick List 中得到

3706	SGP tran21h thr [%]	RWS	15	0	100	PP	F-S-B
参见 “TRAVEL/Speed reg gains” 目录 “Possible/Default configuration” 图							
3707	SGP tran32 l thr [%]	RWS	0	0	100	PP	F-S-B
参见 “TRAVEL/Speed reg gains” 目录 “Possible/Default configuration” 图							
3708	SGPtran21band [%]	RWS	10	0	100	PP	F-S-B
参见 “TRAVEL/Speed reg gains” 目录 “Possible/Default configuration” 图							
3709	SGPtran32band [%]	RWS	0	0	100	PP	F-S-B
参见 “TRAVEL/Speed reg gains” 目录 “Possible/Default configuration” 图							

TRAVEL / Pre-torque

预转矩功能能够提供平滑的起动过程，该功能的实现是根据负载的情况预先设置初始转矩然后打开抱闸。施加在电机上的预转矩的大小和方向可以通过安装在电梯轿厢下的称重装置提供。称重装置的反馈信号可以通过变频器的模拟输入信号获得并进行适当的校正，如果预转矩功能开启。
如果称重装置无法提供，可以使用固定转矩值，只提供转矩方向。在此情况下固定的预转矩值仅适合于某种负载条件。

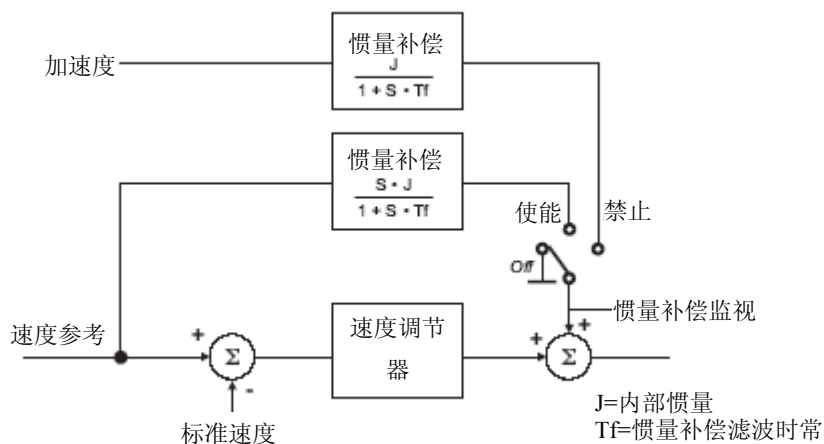


9431	Int Pre-torque [%]	RWS	0	0	100	PV	F-S-B
内部（固定的）电机预转矩值							
9432	Pre-torque time [sec]	RWS	1.0	0.01	5	PP	F-S-B
当 IPA9439 设置为斜坡时的预转矩持续时间							

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
9438	Pre-torque gain	[%]	RWS	1.0	0	4.0	PP	F-S-B
预转矩功能的增益，用来标定称重装置的反馈信号 当机械和重量数据输入后预转矩的增益值将被自动计算								
9439	Pre-torque type	N/A	WSZ	0	0	1	DV	F-S-B
0 斜坡 初始转矩将以斜坡的方式被移除 1 常数 初始转矩以常量保持 预转矩的控制类型								
9434	Pre-torque src	N/A	RWSZ	IPA9431		List 2	PIN	F-S-B
IPA 9431 Int Pre-torque=默认值 允许选择一个模拟量输入来提供电机预转矩的大小 (参见《选项列表手册》信号表 2)								
9435	Pre-torque sign src	N/A	RWSZ	IPA4000		List 3	PIN	F-S-B
IPA 4000 NULL=默认值 选择信号连接到输入选择的乘法器上；如果信号为 0，乘以+1，如果信号为 1，乘以-1 (参见《选项列表手册》信号表 3)								

TRAVEL / Inertia comp

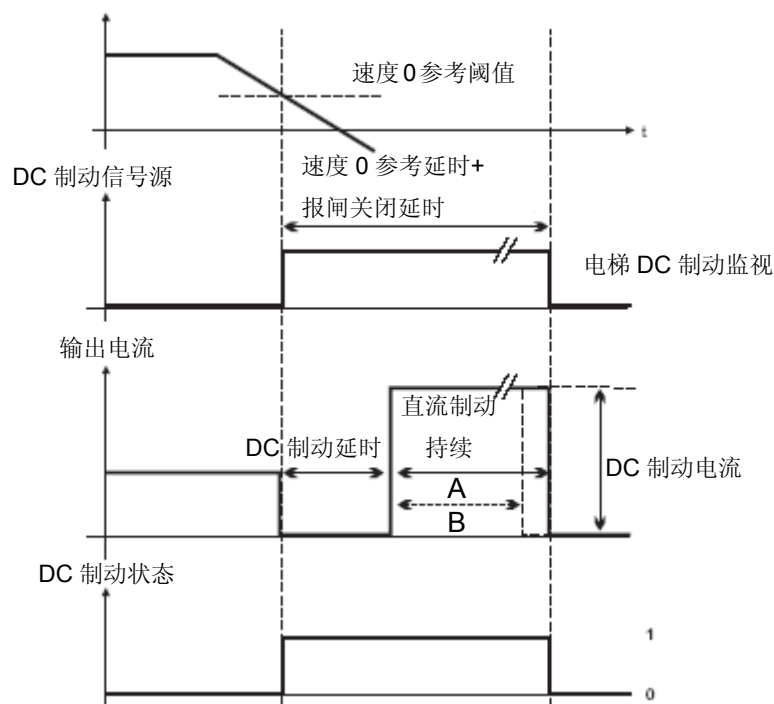
惯性补偿功能可以用来补偿在加速/减速过程中由于电机的负荷引起的惯性。								
2580	Inertia comp en	N/A	RWS	0	0	1	DV	F-S-B
0 OFF 禁用 惯性补偿功能未使能 1 Internal 内部 惯性补偿功能用于速度参考计算加速时补偿 2 External 外部 惯性补偿功能由外部控制通过 SBI 卡提供的加速补偿 它可启用惯性补偿功能。								
2054	Int Inertia	[kgm²]	RWS	0	0	Calc	PV	F-S-B
惯性矩内部值。禁止在斜坡末端速度超值 当机械和重量数据输入后惯性值自动计算								
2590	Inertia comp fit	[ms]	RWS	30	0	1000	PP	F-S-B
补偿过滤								
2625	Inertia comp mon	[Nm]	R	0.00	0.00	0.00	DV	F-S-B
显示惯性补偿转矩								



注意！“Inertia comp mon” 信号可在模拟量输出的选取表中得到

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式
TRAVEL / DC braking							
直流电流的投入可以帮助停止电机并且确保电梯轿厢准确到达平层位置。							
1836	DCbrake cmd src	N/A	RWS	IPA7125		List 3	PIN V-F-S-B
IPA 7125 Lift DC Brake mon=默认值 允许选择直流制动功能的信号源，通常由电梯时序来控制（参见 Pick List 手册信号表 3）。							
1833	Dcbrake delay	[sec]	RWS	0.1	0.01	30	PP V-F-S-B
注入命令和电流本注入之间的延时。							
1834	DCbrake duration	[sec]	RWS	1	0.01	30	PP V-F-S-B
制动电流注入的持续时间							
1835	DCbrake current	[%]	RWS	100	0	100	PP V-F-S-B
制动电流占变频器连续电流的百分比							
1837	DCbrake state	N/A	R	0	0	1	DV V-F-S-B
0 不激活 1 激活 DC 制动功能状态							

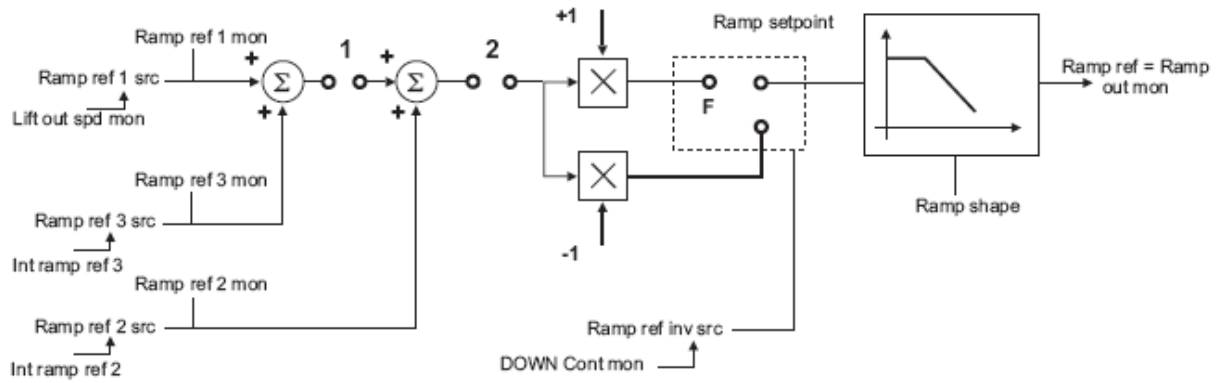
注意！ 仅在 IPA 7105 设置为 Start fwd/rev 时提供时序。
不提供控制 DC 电流制动的电梯直流制动监视信号。



A = DC brake delay+ Dc brake duration>Spd 0 ref dly+Brake close dly
B = DC brake delay+ Dc brake duration<Spd 0 ref dly+Brake close dly

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式
TRAVEL / Ramp function							
8031	Ramp out enable	N/A	WSZ	1	0	1	DP V-F-S-B
	0 禁用						
	1 启用						
	启用斜坡功能						
8021	Ramp shape	N/A	RWS	1	0	1	DV V-F-S-B
	0 线性						
	1 S-形曲线						
	斜坡选择。线性或者 S-形曲线斜坡						
TRAVEL / Ramp setpoint							
此功能模块用于为斜坡产生设定点。以代数增加其输入方式设置参考值。此菜单中的所有参数都设置有电梯应用的默认值。							
TRAVEL / Ramp setpoint / Ramp ref src							
7035	Ramp ref 1 src	N/A	RWS	IPA7130	List 7	PIN	V-F-S-B
	IPA 7130 Lift out spd mon=默认值						
	选择斜坡参考 1 的信号源（参见《选项列表手册》信号表 7）						
7036	Ramp ref 2 src	N/A	RWS	IPA7031	List 8	PIN	V-F-S-B
	IPA 7031 Int ramp ref 2=默认值						
	选择斜坡参考 2 的信号源（参见《选项列表手册》信号表 8）						
7029	Ramp ref 3 src	N/A	RWS	IPA7038	List 45	PIN	V-F-S-B
	IPA 7038 Int ramp ref 3=默认值						
	选择斜坡参考 3 的信号源						
7037	Ramp ref inv src	N/A	RWS	IPA4000	List 3	PIN	V-F-S-B
	IPA 7121DOWN Cont mon=默认值						
	连接选择信号到乘法器输入端的选择器的上；如果信号为 0，乘以+1，如果信号为 1，乘以-1。乘法器允许逆转斜坡参考信号（参见《选项列表手册》信号表 3）。通过选择 DOWN cont mon/UP cont mon 可以逆转相对于命令 Start fwd src （IPA 7115）和 Start rev src （IPA7116）的电梯运行方向。						
TRAVEL / Rampsetpoint / Ramp ref cfg							
7030	Int ramp ref 1	[rpm]	RWS	0	Calc	Calc	PV V-F-S-B
	内部斜坡参考 1 的值						
7031	Int ramp ref 2	[rpm]	RWS	0	Calc	Calc	PV V-F-S-B
	内部斜坡参考 2 的值						
7038	Int ramp ref 3	[rpm]	RWS	0	Calc	Calc	PV V-F-S-B
	内部斜坡参考 3 的值						
TRAVEL / Ramp setpoint / Ramp ref mon							
7032	Ramp ref 1 mon	[rpm]	R	0.00	0.00	0.00	PP V-F-S-B
	斜坡参考 1 信号监视						
7033	Ramp ref 2 mon	[rpm]	R	0.00	0.00	0.00	PP V-F-S-B
	斜坡参考 2 信号监视						
7039	Ramp ref 3 mon	[rpm]	R	0.00	0.00	0.00	PP V-F-S-B
	斜坡参考 3 信号监视						
7034	Ramp setpoint	[rpm]	R	0.00	0.00	0.00	PV V-F-S-B

显示斜坡设点输出信号



- 1.当 Ramp out enable=Enable&Start 开关为关闭状态。如果 Ramp out enable=Enable&Stop 开关为打开状态。
2.当 Ramp out enable=Enable&(IFast stop)开关为关闭状态。Ramp out enable=Enable&Fast stop 开关为打开状态。
当 Ramp out enable = Disable，二个开关全部为关闭状态

TRAVEL / Speed setpoint

此功能模块以代数增加其输入方式创建速度调节器的设置点，参见斜坡设定值。此菜单中所有参数的默认值均为电梯应用而设定。

TRAVEL / Speed setpoint / Speed ref src

7050	Speed ref 1 src	N/A	RWS	IPA7040	List 9	PIN	V-F-S-B
IPA 7040 Int speed ref 1=默认值 用来选择在 V/f、SLS 模式中速度参考 1 的信号源。在 FOS、BRS 模式中选择 LZ 速度参考 (IPA 9408) (参见《选项列表手册》信号表 9)							

7051	Speed ref 2 src	N/A	RWS	IPA7041	List 10	PIN	V-F-S-B
IPA 7041 Int speed ref 2=默认值 选择速度参考 2 信号源。(参见《选项列表手册》信号表 10)							

7053	Speed inv src	N/A	RWS	IPA 4000	List 3	PIN	V-F-S-B
IPA 4000 NULL=默认值 连接选择信号到乘法器输入选择器上；如果信号为 0，则乘以+1，或者如果信号为 1，则乘以-1。乘法器允许逆转速度参考信号 (参见《选项列表手册》信号表 3)							

TRAVEL / Speed setpoint / Speed ref cfg

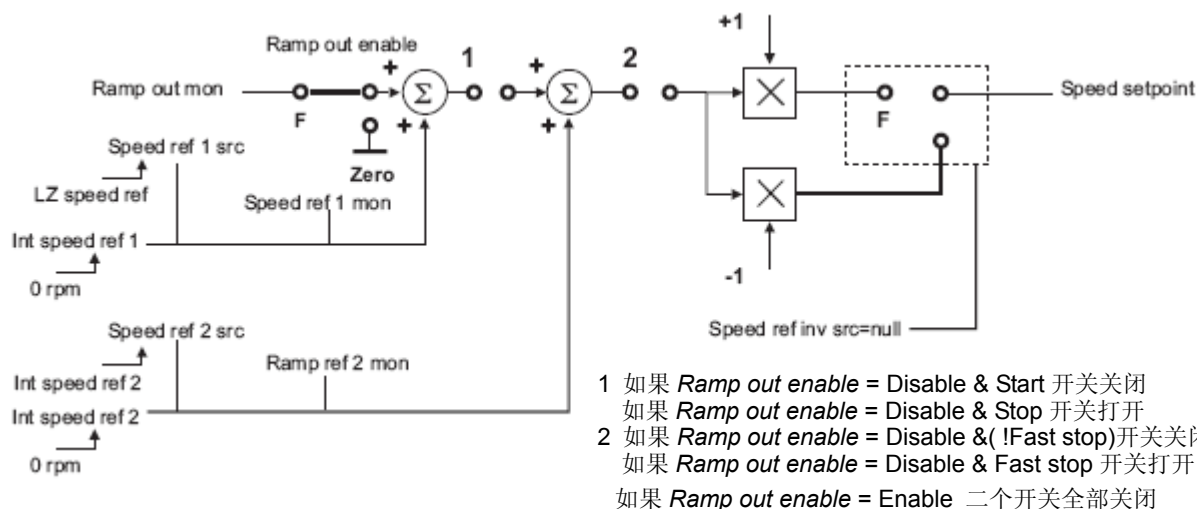
7040	Int sped ref 1	[rpm]	RWS	0	Calc	Calc	PV	V-F-S-B
内部速度参考 1 变量值								
7041	Int sped ref 2	[rpm]	RWS	0	Calc	Calc	PV	V-F-S-B
内部速度参考 2 变量值								

TRAVEL / Speed setpoint / Speed ref mon

8022	Ramp out mon	[rpm]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
显示斜坡输出信号								
7045	Speed ref 1 mon	[rpm]	R	0.00	0.00	0.00	PP	V-F-S-B
显示速度参考 1 信号								

7046 Speed ref 2 [rpm] R 0.00 0.00 0.00 PP V-F-S-B
mon

显示速度参考 2 信号



SAVE PARAMETERS

AVs 变频器允许在所选的调节模式下使用两个不同的命令保存参数的修改。

- 通过 STARTUP(启动菜单)菜单, “Save Config?” (“保留配置”) 命令
- 通过其他菜单, “SAVE PARAMETERS” (“保留参数”) 命令

在 STARTUP 菜单所作的任何修改均需要 “Save Config?” (“保留配置”) 命令, 这将保存所有在当前控制模式下的参数修改。推荐用户每次在 STARTUP 菜单中作过修改后执行 “Save Config?”。“SAVE PARAMETERS” (“保留参数”) 命令仅保存 STARTUP 菜单以外参数的修改。

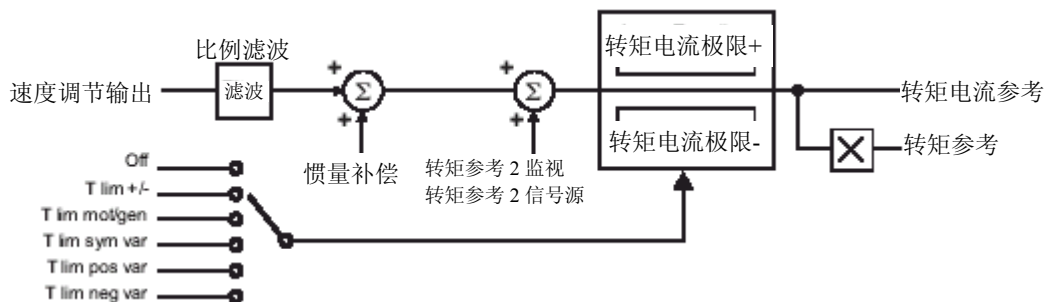
当键盘显示器出现闪动的 “Use Save Config ” (“使用保留配置”) 信息, 请使用 “Save Config?” (“保留配置”) 命令保存参数。

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
REGULATION PARAM								
该目录中的大部分参数在自助调谐过程进行了初始化。输入 1 级口令 12345 允许访问 REGULATION PARAM（调节参数）目录。必须在 SERVICE（伺服）菜单中输入口令。								
REGULATION PARAM / V/f reg param								
3400	Voltage boost	[%]	RWS	Calc	0.00	0.00	PV	V
低速时的转矩提升。允许在 0Hz 下提高输出电压。 自助调谐过程对其初始化。								
3531	Slip comp	[rpm]	RWS	Calc	0.00	Calc	PV	V
补偿由于负载引起速度偏差。由自助调谐过程初始化。 当编码器反馈使能时，作为对于编码器反馈得到速度校正的限制。通常来讲该参数必须提高到大约 1/3-1/2 额定电机速度。较低的转差补偿值将会导致系统的不稳定。								
3541	Slip comp filter	[sec]	RWS	0. 50	Calc	10	PP	V
转差补偿滤波								
3411	Encoder feedback	N/A	RWS	0	0	1	...	V
0 正常 1 编码器 使用封闭回路速度控制中的编码器反馈的电刷补偿，见 IPA 3531 2 电梯 使用负载电流的电刷补偿，适用于电梯应用。(软件版本在3.500以上)。								
3412	Slip P gain	[%]	RWS	2. 0	0	100	PP	V
转差调节器比例增益。它必须根据实际的负荷条件（惯性）进行调节。通常如果有振动，必须提高比例增益。								
3413	Slip I gain	[%]	RWS	0. 5	0	100	PP	V
转差调节器积分增益。它必须根据实际的负荷条件（惯性）进行调节。通常如果有振动，必须降低积分增益。								
3585	Antioscill gain	[%]	RWS	0	0	100	PP	V
允许抑制电机和 DC link 直流侧之间的电流波动，波动可能在额定速度的中间范围产生。								
3520	V/f ILim P gain	[rpm_A]	RWS	clac	clac	clac	PP	V
V/f 模式下模拟的电流环调节器比例增益								
3530	V/fILim I gain	[rpm_A]	RWS	Calc	Calc	Calc	PP	V
V/f 模式下模拟的电流环调节器积分增益								
REGULATION PARAM / Spd regulator								
REGULATION PARAM / Spd regulator / Percent value								
3700	SpdP1 gain %	[%]	RWS	Calc	0.00	00	PP	F-S-B
高速状态速度比例调节器增益 1								
3701	SpdI1 gain %	[%]	RWS	Calc	0.00	00	PP	F-S-B
高速状态速度积分调节器增益 1								
REGULATION PARAM / Spd regulator / Base values								
2075	SpdP base value	[A/rpm]	RWS	Calc	0.00	0.00	FK	F-S-B
速度比例增益基准值								
2077	SpdI base value	[A/rpm]	RWS	Calc	0.00	Calc	FK	F-S-B
速度积分增益基准值								

REGULATION PARAM / Spd regulator / In use value								
2063	InUse SpdP gain%	[%]	R	10	0	100	PV	F-S-B
	速度比例调节器增益使用值							
2065	InUse SpdI gain%	[%]	R	10	0	100	PV	F-S-B
	速度积分调节器增益使用值							
REGULATION PARAM / Curr regulator								
REGULATION PARAM / Curr regulator / Percent values								
1999	CurrP gain %	[%]	RWS	Calc	0.00	100	PP	V-F-S-B
	电流环比例增益							
2000	Currl gain %	[%]	RWS	Calc	0.00	100	PP	V-F-S-B
	电流环积分增益							
REGULATION PARAM / Curr regulator / Base values								
2005	CurrP base value	[V/A]	RWS	Calc	0.00	Calc	FK	V-F-S-B
	电流环比例增益基准值							
2007	Currl base value	[V/A/s]	RWS	Calc	0.00	Calc	FK	V-F-S-B
	电流环积分增益基准值							
REGULATION PARAM/ Curr regulator/Dead time comp								
功能允许补偿由于 IGBT 的电压降和其开关特性引起的输出电压失真。								
530	Dead time limit	[V]	RWS	Calc	0.00	50	PP	V-F-S-B
	电压补偿值							
540	Dead time slope	[V/A]	RWS	Calc	0.00	100	PP	V-F-S-B
	补偿梯度							
REGULATION PARAM / Flux regulator								
REGULATION PARAM / Flux regulator / Percent values								
2013	FlxP gain %	[%]	RWS	Calc	0	100	PP	F-S
	磁场环比例增益							
2015	FlxI gain %	[%]	RWS	Calc	0	100	PP	F-S
	磁场环积分增益							
REGULATION PARAM / Flux regulator / Base values								
2021	FlxP base value	[A/Wb]	RWS	Calc	0.00	Calc	FK	F-S
	磁场环比例增益基准值							
2022	FlxI base value	[A/Wb/s]	RWS	Calc	0.00	Calc	FK	F-S
	磁场环积分增益基准值							
REGULATION PARAM / Vlt regulator								
REGULATION PARAM / Vlt regulator / Percent values								
2031	VltP gain %	[%]	RWS	Calc	0.00	100	PP	F-S-B
	电压环比例增益							
2033	VltI gain %	[%]	RWS	Calc	0.00	100	PP	F-S-B
	电压环积分增益							

REGULATION PARAM / Vlt regulator / Base values								
2039	VltP base value	[A/V]	RWS	Calc	0.00	0.00	FK	F-S-B
电压环比比例增益基准值								
2041	VltI base value	[A/V/s]	RWS	Calc	0.00	0.00	FK	F-S-B
电压环积分增益基准值								

REGULATION PARAM / Torque config



REGULATION PARAM / Torque config / Torque setpoint / T setpoint src

2441	Torque ref 2 src	N/A	RWS	IPA	9433	List15	PIN	F-S-B
IPA 9433 预转矩输出 Pre-torque out=默认值 选取转矩参考值的信号源 (参见《选项列表手册》信号表 15)								

REGULATION PARAM / Torque config / Torque setpoint / T setpoint cfg

2440	Int torque ref 2	[Nm]	RWS	0.00	Calc	Calc	PV	F-S-B
可连接到转矩参考源的替换转矩参考值								

REGULATION PARAM / Torque config / Torque setpoint / T setpoint mon

2442	Torque ref 2 mon	[Nm]	R	0.00	0.00	0.00	PP	F-S-B
显示转矩参考 2								
2450	Torque ref	[Nm]	R	0.00	0.00	0.00	PV	F-S-B
显示总体转矩参考值。								

REGULATION PARAM / Torque config / Torque curr lim / Trq curr lim src

1195	Trq curr lim src	N/A	RWS	IPA	4000	List15	PIN	V-F-S-B
IPA 4000 NULL=默认值 选取转矩电流限幅信号源 (参见《选项列表手册》信号表 15) (软件版本 3.300 以上)。								

REGULATION PARAM / Torque config / Torque curr lim / Trq curr lim cfg

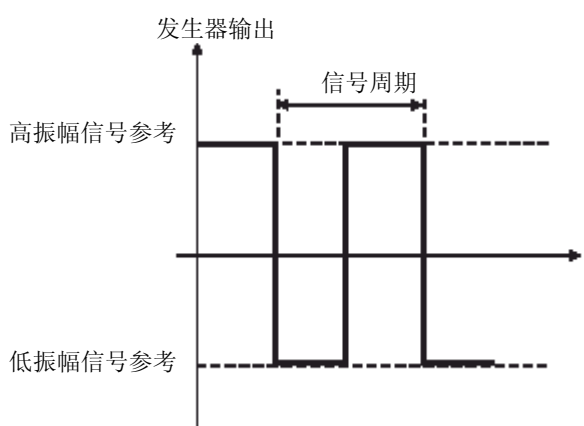
1190	Tcurr lim sel	N/A	RWS	0	0	4	DV	V-F-S-B
0 off 无 电流限幅取决于变频器的额定								
1 T lim +/- (正或负极限) 电流限幅取决于 IPA1210, IPA 1220								
2 T lim mot/gen (电机/发电机) 电流限幅取决于 IPA1210, IPA 1220								
3 T lim sym var (极限由 IPA 1195 控制) (软件版本 3.300)。								
4 T lim pos var (极限由 IPA 1195 控制)。(软件版本 3.300)。								
5 T lim neg var (极限由 IPA 1195 控制)。(软件版本 3.300)。								
选取转矩电流限幅类型								
1210	Tcurr lim +	[A]	RWS	Calc	0.00	Calc	PV	V-F-S-B
正电流限制或者电机 (正功率) 限制。								

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
1220	Tcurr lim - 负电流限制或者电机（负功率）限制。	[A]	RWS	Calc	0.00	Calc	PV	V-F-S-B
REGULATION PARAM / Torque config / Torque curr lim / Trq curr lim mon								
1250	InuseTcurr lim + 监视使用中的正电流限制	[A]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
1260	InuseTcurr lim - 监视使用中的负电流限制监视	[A]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
2445	Tcurr lim state 电流限制状态 0 未达到电流限制 1 达到电流限制	NA	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
REGULATION PARAM / Flux config								
REGULATION PARAM / Flux config / Magnetiz config								
Autophase rot / Start ? 将无刷电机定相的自动定相命令。按下Start后，发出Enable 和 Start命令，从而驱动。电机必须无任何负载。必须释放抱闸。 电机将先对正，然后在低速度下略微转动。								
Autophase still / Start ? 将无刷电机定相的自动定相命令。按下Start后，发出Enable 和 Start命令启动电机，变频器将执行定相程序，抱闸可锁定。								
1810	Magnramp time 设置磁化电流的斜坡时间	[sec]	RWS	D.Size	0.01	5	PP	F-S
1815	Lock flux pos	N/A	RWSZ	0	0	1	DP	F-S-B
0	Off（关）							不锁定磁场位置
1	At magnetization（在磁化期间）							磁化期间磁场位置锁定
2	At Spd=0（当速度=0 时）							当停止命令已发出并且信号“Spd is zero delayed”为 TRUE 时磁场位置锁定
3	At Magn&Spd=0（当磁化和速度=0 时）							当停止命令已发出或者信号“Spd is zero delayed”为 TRUE 时磁场位置锁定
4	At Magn&Ref=0（当磁化和参考=0 时）							在磁化期间或“speed reference is zero delayed”和“Spd is zero delayed”为 TRUE 时磁场位置锁定
此功能适用于要求电机轴锁定的场合。允许锁定磁场位置。								
REGULATION PARAM / Flux config / Flux max limit / Flux max lim src								
该功能允许用户控制磁场电流的最大值。 该功能与电压回路的控制相互联系。在磁场=100%条件下，电压调节器主导电机的控制。这意味着对电压回路有进一步的限制要求。当变频器工作在恒定转矩区域，可以设置磁场值为额定的 115%。显然，只有当电机/变频器的选配能提供足够磁化电流的情况下才可实现。								
1121	Flux level src IPA 1120 内部磁场最大限制 Int flx maxlim=默认值 此参数允许选择此功能的控制信号源。 （参见《选项列表手册》信号表 24）	N/A	RWS	IPA	1120	LIST 24	PIN	F-S-B

REGULATION PARAM / Flux config / Flux max limit / Flux max lim cfg								
1120	Int flx maxlim	[%]	RWS	0.00	0.00	0.00	PV	F-S-B
此参数可连接到磁场限制参考源的内部替换参考值								
REGULATION PARAM / Flux config / Flux max limit / Flux max lim mon								
1150	Inuseflx maxlim	[%]	R	0.00	0.00	0.00	PV	F-S-B
监视使用中的磁场限制值								
REGULATION PARAM / Flux config / Output vlt ref								
此功能考虑必须有电压余量时，恒定功率中的通量的调节。此值通常等于最大输出电压的2%。 数值越高，电压调节器反应越快，但是输出上的电压越低。数值越低，输出电压越高，而动力性能参数下降。								
IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
REGULATION PARAM /Output vlt ref								
此功能允许在恒定的功率范围内进行调节磁场，同时保证可调节的电压余量。这个余量值通常为最大输出电压的 2% 设定较高值能够提供快速的电压调节器响应，但是此时可用的输出电压将减少。相反，较低值允许较高的输出电压却伴随着动态性能的下降								
REGULATION PARAM / output vlt ref / Out vlt ref src								
1141	Outvlt lim src	N/A	RWS	IPA	1140	List 42	PIN	F-S-B
IPA 1140 内部输出电压限制 Int Outvlt lim=默认值 允许选择该功能的信号源。（参见 Pick List 手册信号表 42）								
REGULATION PARAM / Output vlt ref /Out vlt ref mon								
1170	Available Outvlt	[V]	R	0.00	0.00	0.00	PV	F-S-B
最大可用输出电压监视 直接由 DCLink 直流侧电压值计算								
1180	Inuse Outvlt ref	[V]	R	0.00	0.00	0.00	PV	F-S-B
输出电压的使用限制								
REGULATION PARAM / Sis SpdFbk gains								
在无传感器调节模式下的电机速度是通过一个基于速度增益曲线的观测算法来进行估计。下面的步骤允许用户改进观测电路在电机电动/回馈制动状态下低、中、高速度的增益曲线。								
REGULATION PARAM /Sis SpdFbk gains / Motoring gains								
1090	SLS mot Hpgain	[%]	RWS	5	0	100	PP	S
电动状态的比例高速增益								
1091	SLS mot Hlgain	[%]	RWS	5	0	100	PP	S
电动状态的积分高速增益								
1092	SLS mot Mpgain	[%]	RWS	5	0	100	PP	S
电动状态比例中速增益								
1093	SLS mot Mlgain	[%]	RWS	5	0	100	PP	S
电动状态积分中速增益								
1094	SLS mot Lpgain	[%]	RWS	1	0	100	PP	S
电动状态比例低速增益								

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式	
1095	SLS mot Ligain 电动状态积分低速增益	[%]	RWS	0	0	100	PP	S	
REGULATION PARAM / Sis SpdFbk gains / Regen gains									
1101	SLS regen HPgain 回馈制动状态比例高速增益	[%]	RWS	5	0	100	PP	S	
1102	SLS regen Hlgain 回馈制动状态积分高速增益	[%]	RWS	5	0	100	PP	S	
1103	SLS regen MPgain	[%]	RWS	5	0	100	PP	S	
				回馈制动状态比例中速增益					
1104	SLS regen MLgain 回馈制动状态积分中速增益	[%]		RWS	5	0	100	PP	S
1105	SLS regen LPgain 回馈制动状态比例低速增益	[%]	RWS	1	0	100	PP	S	
1106	SLS regen Llgain 回馈制动状态积分低速增益	[%]	RWS	0	0	100	PP	S	
REGULATION PARAM / Sis SpdFbk gains / Gain transitions									
1096	SLS H/M tran level 过渡等级从高速到中速	[rpm]	RWS	Calc	0.00	Calc	PP	S	
1097	SLSM/L tran level 过渡等级从中速到低速	[rpm]	RWS	Calc	0.00	Calc	PP	S	
1098	SLS H/M tran bnd 过渡带宽从高速到中速	[rpm]	RWS	Calc	0.00	Calc	PP	S	
1099	SLS M/L tran bnd 过渡带宽从中速到低速	[rpm]	RWS	Calc	0.00	Calc	PP	S	
1107	SLS 0 tran bnd 速度 0 过渡带宽（电动/制动/电动）	[rpm]	RWS	Calc	0.00	Calc	PP	S	
1111	Observer filter 两个增益曲线的第一次序滤波器时间常数	[ms]	RWS	100	Calc	Calc	PP	S	
REGULATION PARAM / Sis SpdFbk gains /Gain monitor									
1085	Inuse S P gain 使用中的速度观测比例增益	[%]	R	0.00	0.00	0.00	PV	S	
1086	Inuse S I gain 使用中的速度观测积分增益	[%]	R	0.00	0.00	0.00	PV	S	
1112	Observer ref mon 观测器适用增益参考监视	[%]	R	0.00	0.00	0.00	PP	S	
REGULATION PARAM / Test generator									
调节器通过一个内部的测试信号发生器进行调整以便于估计调节器的响应。本操作需要用到一个数字示波器。“测试发生器”用可编程的频率和振幅产生矩形波信号。 使用测试发生器功能可以进行电流调节器、磁场调节器、电压调节器和速度调节器的手动调整。									

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	
REGULATION PARAM / Test generator / Test gen mode								
2756	Test gen mode	N/A	RWS	0 0	6	DK	V-F-S-B	
	0 关							
	1 Ramp ref 1		斜坡参考 1					
	2 Speed ref 1		速度参考 1					
	3 Torque ref 2		转矩参考 2					
	4 Magn curr ref		磁化电流参考					
	5 Flux ref		磁场参考					
	6 Outvlt lim		输出电压参考					
	此参数决定测试信号在控制电路图中的连接位置							
REGULATION PARAM / Test generator / Test gen cfg								
2745	Gen Hi ref	[cnt]	RWS	0	32767	-32767	PV	V-F-S-B
	以 Count 计算的高振幅信号值							
2750	Gen Low ref	[cnt]	RWS	0	32767	-32767	PV	V-F-S-B
	以 Count 计算的低振幅信号值							
2755	Gen Period	[sec]	RWS	10	0	10000	PV	V-F-S-B
	方波的周期							
REGULATION PARAM / Test generator / Test gen mon								
2760	Gen output	[cnt]	R	0.00	0.00	0.00	PV	V-F-S-B
	监控测试发生器输出信号							



保存参数

AVs 变频器允许在所选的调节模式下使用两个不同的命令保存参数的修改。

- 通过 STARTUP(启动菜单)菜单, “Save Config?” (“保留配置”) 命令
- 通过其他菜单, “SAVE PARAMETERS” (“保留参数”) 命令

在 STARTUP 菜单所作的任何修改均需要 “Save Config?” (“保留配置”) 命令, 这将保存所有在当前控制模式下的参数修改。推荐用户每次在 STARTUP 菜单中作过修改后执行 “Save Config?”。

“SAVE PARAMETERS” (“保留参数”) 命令仅保存 STARTUP 菜单以外参数的修改。

当键盘显示器闪亮 “Use Save Config ” (“使用保留配置”) 信息出现, 请使用 “Save Config?” (“保留配置”) 命令保存参数。

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
I/O CONFIG								
输入 1 级口令 12345 允许访问 I/O CONFIG (I/O 配置) 目录。必须在 SERVICE (伺服) 菜单中输入口令。								
I/O CONFIG / Commands								
使能、启动命令的配置。此菜单中所有参数均以电梯应用而设定默认值								
I/O CONFIG / Commands / Commands src								
153	Term StrStp src	N/A	RWS	IPA4001		List16	PIN	V-F-S-B
IPA 4001 ONE=默认值 选择产生启动 (1) 命令和端子排停止 (0) 命令的信号源 (参见 Pick List 手册信号表 16)								
9210	Term Start src	N/A	RWS	IPA 4000		List 16	PIN	V-F-S-B
IPA 4000 NULL=默认值 允许选择信号产生端子排启动命令 (参见 Pick List 手册信号表 16)								
9211	Term Stop src	N/A	RWS	IPA 4000		List 16	PIN	V-F-S-B
IPA 4000 NULL=默认值 允许选择信号产生端子排停止命令 (参见 Pick List 手册信号表 16)								
156	Dig Enable src	N/A	RWS	IPA 7128		List 17	PIN	V-F-S-B
IPA 7128 电梯使能指令源 Lift Enable src=默认值 允许选择信号产生端子排上的数字量使能命令 (参见 Pick List 手册信号表 17)								
157	Dig StrStp src	N/A	RWS	IPA 7129		List 17	PIN	V-F-S-B
IPA 7129 电梯启动监控 LIFT Start mon=默认值 选择产生数字量启动 (1) 命令和数字量停止 (0) 命令的信号。(参见 Pick List 手册信号表 17)								
154	FastStop src	N/A	RWS	IPA 4000		List 18	PIN	V-F-S-B
IPA 4000 NULL=默认值 选择产生快速停止命令的信号 (参见 Pick List 手册信号表 18)								
I/O CONFIG / Commands / Commands cfg								
“命令选择”参数决定了启动/停止的沿有效信号或者级别有效信号或者键盘 I/O 键命令的控制逻辑。								
4002	Commands select	N/A	RWS	2	0	4	DV	V-F-S-B
0 端子等级 变频器由端子排信号的等级有效来控制。 1 端子边沿 变频器由端子排信号的边沿有效来控制。 2 数字等级 变频器通过通信或者多功能卡的等级有效信号来控制。 3 数字边沿 变频器通过通信或者多功能卡的边沿有效信号来控制。 4 I/O 键 变频器通过键盘上的 I/O 键来控制。端子 12、13 需要连到 24Vdc 当端子被启用后, 不允许设置此参数。								
4004	En/Disable mode	N/A	RWS	0	0	3	DP	V-F-S-B
0 关闭 1 Stop/FS & Spd = 0;停止/快速停止&速度=0 2 Stop & Spd = 0;停止&速度 =0 3 FS & Spd = 0;快速停止&速度=0 它控制停止条件下的有效时间。 当端子被启用后, 不允许设置此参数。								

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
4006	Spd 0 dis dly	[ms]	RWS	1000	16	10000	PP	V-F-S-B
0 速和变频器禁用过程之间的延迟时间								

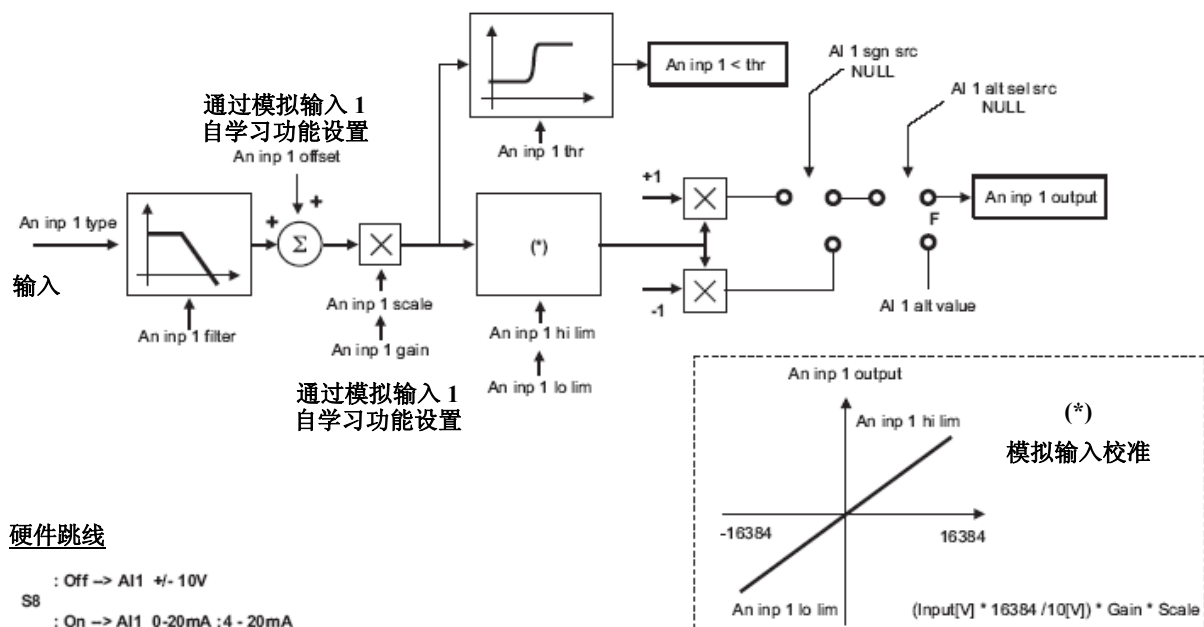
I/O CONFIG / Commands / Commands mon

150	Enable cmd mon	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
显示使能命令的状态								
151	Start cmd mon	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
显示启动命令的状态								
152	FastStop cmd mon	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
显示快速停止命令的状态								

I/O CONFIG / Analog inputs

变频器有 3 个标准和 2 个扩展的模拟量输入。每个模拟量输入模块有下列结构。

模拟量输入也可规划 An inp X<thr 为输出，设置参数 Anp Inp X thr 转换为非隔离式的数字量输入。



Analog inputs / Std analog inps / Analog input 1 / An inp 1 erc

5011	AI 1 sgn src	N/A	RWS	IPA 4000	List 3	PIN	V-F-S-B
IPA 4000 NULL=默认值							
连接选择信号到乘法输入选择器上；如果信号为 0，乘以+1，或者如果信号为 1，乘以-1。乘法器允许反转模拟输入 1 信号（参见 Pick List 手册信号表 3）							
5012	AI 1 alt sel src	N/A	RWS	IPA 4000	List 3	PIN	V-F-S-B
IPA 4000 NULL=默认值							
连接被选择的信号到模拟输入 1 模块的转换参考选择器。							
（参见 Pick List 手册信号表 3）							

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
Analog inputs / Std analog inps / Analog input 1 / An inp 1 cfg								
5000	An inp 1 type	N/A	RWS	0	0	2	DP	V-F-S-B

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	
0	-10V...+10V	输入连接到最大电压为+/-10V的信号上（根据信号的极性获得电机转动方向的变化）。输入电压 > 10V 或者 >-10V 将引起计数值的饱和。						
1	0..20mA,0..10V	在输入上，可以连接一个最大为+10V的电压信号或者0...20mA的电流信号。此信号必须有一个位置符号，如果作为参考的话，通过这个位置符号，可以由“AI 1 sgn src”改变电机转动方向。						
	4..20mA	在输入上，可以连接4... 20mA的电流信号。此信号必须有一个正号，如果作为参考的话，通过此正号，可以由“AI 1 sgn src”改变电机转动方向。通过An inp X <thr输出，可以说明电流信号是否低于某一个设置的阈值。如果电流<= 4mA，则输出提供信号（误差信号）。例如，可以与数字输出组合。						
2	注意！“An inp 1 type”选择要求 RV33 调节板上正确的跳线设置：							
	-10V.....10V&0..10V	S8=OFF-S9=OFF-S10=OFF						
	0....20mA&4....20mA	S8=ON-S9=ON-S10=ON						
5002	AI 1 alt value	[cnt]	RWS	0	32767	-32767	PV	V-F-S-B
	模拟输入 1 转换参考值							
5003	An inp 1 thr	[cnt]	RWS	3277	-16384	16383	PP	V-F-S-B
	模拟输入 1 阈值							
5004	An inp 1 scale	-	RWS	1	-16	16	PP	V-F-S-B
	模拟输入 1 标度							
5006	An inp 1 filter	[sec]	RWS	0.0064	0.00	4.096	PP	V-F-S-B
	模拟输入 1 滤波 时间常数							
5007	An inp 1 low lim	[cnt]	RWS	-16384	-32768	32767	PP	V-F-S-B
	模拟输入 1 模块输出最低限制值（见下图）							
5008	An inp 1 hi lim	[cnt]	RWS	16383	-32768	32767	PP	V-F-S-B
	模拟输入 1 模块输出最高限制值（见下图）							
AI 1 offs tune / Start?								
模拟输入 1 偏差自助调谐命令。输入自动微调。进行运行自助调谐时，将输入信号降低到最小值并执行“Start ?”（启动？）命令。								
AI 1 gain tune / Start?								
模拟输入 1 增益自助调谐命令。包含偏差的情况可以进行补偿。进行运行自助调谐时，将输入信号调整到最大值并执行“Start ?”（启动？）0 命令。								
Analog inputs / Std analog inps /Analog input 1 / An inp 1 mon								
5009	An inp 1 output	[cnt]	R	0.00	-32768	32767	PV	V-F-S-B
	显示模拟输入 1 输出							
5010	An inp 1< thr	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
	显示模拟输入 1 的阈值比较状态（1=条件为真）							
5001	An inp 1 offset	[cnt]	RWS	0	-16384	16383	PP	V-F-S-B
	显示模拟输入 1 偏差							
5005	An inp 1 gain	-	RWS	1	-16	16	PP	V-F-S-B
	显示模拟输入 1 增益							
Analog inputs / Std analog inps / Analog input 2 / An inp 2 src								
5031	AI 2 sgn src	N/A	RWS	IPA 4000	List 3	PIN		V-F-S-B
	IPA 4000 NULL=默认值							
	连接选择信号到乘法输入选择器上；如果信号为 0，乘以+1，或者如果信号为 1，乘以-1。							
	乘法器允许转换模拟输入 2 信号（参见 Pick List 手册信号表 3）							

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
5032	AI 2 alt sel src	N/A	RWS	IPA 4000		List 3	PIN	V-F-S-B
IPA 4000 NULL=默认值 连接选择信号到模拟输入 2 模块的转换参考选择器。 (参见 Pick List 手册信号表 3)								
Analog inputs / Std analog inps / Analog input 2 / An inp 2 cfg								
5020	An inp 2 type	N/A	RWS	0	0	2	DP	V-F-S-B
0 -10V.....+10V 1 0....20mA,0....10V 3 4....20mA 对于“An inp 2 type”的说明, 请参考前面“An inp 1 type”说明。								
5022	AI 2 alt value	[cnt]	RWS	0	32767	-32767	PV	V-F-S-B
模拟输入 2 转换参考值								
5023	An inp 2 thr	[cnt]	RWS	3277	-16384	16383	PP	V-F-S-B
模拟输入 2 阈值								
5024	An inp 2 scale	-	RWS	1	-16	16	PP	V-F-S-B
模拟输入 2 标度因数								
5026	An inp 2 filter	[sec]	RWS	0.0064	0.00	4.096	PP	V-F-S-B
模拟输入 2 滤波 时间常数								
5027	An inp 2 lo lim	[cnt]	RWS	-16384	-32768	32767	PP	V-F-S-B
模拟输入 2 模块输出最低限制值 (见上面模拟输入 1 的图)								
5028	An inp 2 hi lim	[cnt]	RWS	16383	-32768	32767	PP	V-F-S-B
模拟输入 2 模块输出最高限制值 (见上面模拟输入 1 的图)								
AI 2 offs tune / Start?								
参见上面“AI 1 gain tune”说明								
AI 2 gain tune / Start?								
参见上面“AI 1 gain tune”说明								
Analog inputs / Std analog inps / Analog input 2 / An inp 2 mon								
5029	An inp 2 output	[cnt]	R	0.00	-32768	32767	PV	V-F-S-B
模拟输入 2 输出值显示								
5030	An inp 2 thr	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
显示模拟输入 2 阈值比较状态(1=条件正确)								
5021	An inp 2 offset	[cnt]	RWS	0	-16384	16383	PP	V-F-S-B
显示模拟输入 2 偏差								
5025	An inp 2 gain	N/A	RWS	1	-16	16	PP	V-F-S-B
模拟输入 2 增益显示								
Analog inputs / Std analog inps / Analog input 3 / An inp 3 src								
5051	AI 3 sgn src	N/A	RWS	IPA	4000	List 3	PIN	V-F-S-B
IPA 4000 NULL=默认值 连接选择信号到乘法输入选择器上; 如果信号为 0, 乘以+1, 或者如果信号为 1, 乘以-1。 乘法器允许转换模拟输入 3 的信号 (参见《选项列表手册》信号表 3)								
5052	AI 3 alt sel src	N/A	RWS	IPA	4000	List 3	PIN	V-F-S-B
IPA 4000 NULL=默认值 连接选择信号到模拟输入 3 模块的转换参考选择器。 (参见《选项列表手册》信号表 3)								

Analog inputs / Std analog inps / Analog input 3 / An inp 3 cfg								
5040	An inp 3 type	N/A	RWS	0	0	2	DP	V-F-S-B
	0	-10V.....+10V						
	1	0... .20mA,0....10V						
	2	4... .20mA						
	对于 “An inp 3 type” 说明参考上面 “An inp 1 type” 说明							
5042	AI 3 alt value	[cnt]	RWS	0	32767	-32767	PV	V-F-S-B
	模拟输入 3 转换参考值							
5043	An inp 3 thr	[cnt]	RWS	3277	-16384	16383	PP	V-F-S-B
	模拟输入 3 阈值							
5044	An inp 3 scale	-	RWS	1	-16	16	PP	V-F-S-B
	模拟输入 3 标度因数							
5046	An inp 3 filter	[sec]	RWS	0.0064	0.00	4.096	PP	V-F-S-B
	模拟输入 3 滤波 时间常数							
5047	An inp 3 lo lim	[cnt]	RWS	-16384	-32768	32767	PP	V-F-S-B
	模拟输入 3 模块输出最低限制值（见上面模拟输入 1 的图）							
5048	An inp 3 hi lim	[cnt]	RWS	16383	-32768	32767	PP	V-F-S-B
	模拟输入 3 模块输出最高限制值（见上面模拟输入 1 的图）							
AI 3 offs tune								
	参见上面 “AI 1 gain tune” 说明							
AI 3 gain tune								
	参见上面 “AI 1 gain tune” 说明							
Analog inputs / Std analog inps / Analog input 3 / An inp 3 mon								
5049	An inp 3 output	[cnt]	R	0.00	-32768	32767	PV	V-F-S-B
	模拟输入 3 输出显示							
5050	An inp 3<thr	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
	显示模拟输入 3 阈值的比较状态（1=条件为真）							
5041	An inp 3 offset	[cnt]	RWS	0	-16384	16383	PP	V-F-S-B
	显示模拟输入 3 偏差							
5045	An inp 3 gain	-	RWS	1	-16	16	PP	V-F-S-B
	显示模拟输入 3 增益							
Analog inputs / Exp analog inps / Analog input 1X / An inp 1X src								
5069	AI 1X sgn src	N/A	RWS	IPA		List 3	PIN	V-F-S-B
				4000				
	IPA 4000 NULL=默认值							
	连接选择信号到乘法输入选择器上；如果信号为 0，乘以+1，或者如果信号为 1，乘以-1。							
	乘法器允许转换模拟输入 1X 信号							
	（参见 Pick List 手册信号表 3）							
Analog inputs / Exp analog inps / Analog input 1X / An inp 1X cfg								
5060	An inp 1X type	N/A	RWS	0	0	2	DP	V-F-S-B
	0	-10V.....+10V						
	1	0.... 20mA,0....10V						
	3	4... .20mA						
	对于 “An inp 1X type” 说明参考上面 “An inp 1 type” 说明。							

5062	An inp 1X thr	[cnt]	RWS	3277	-16384	16383	PP	V-F-S-B
	模拟输入 1X 阈值							
5063	An inp 1X scale	-	RWS	1	-16	16	PP	V-F-S-B
	模拟输入 1X 标度							
5065	An inp 1X lo lim	[cnt]	RWS	-16384	-32768	32767	PP	V-F-S-B
	模拟输入 1X 模块输出最低限制值（见上面模拟输入 1 的图）							
5066	An inp 1X hi lim	[cnt]	RWS	16383	-32768	32767	PP	V-F-S-B
	模拟输入 1X 模块输出最高限制值（见上面模拟输入 1 的图）							

AI 1X offs tune

参见上面“AI 1 offs tune”说明

AI 1X gain tune

参见上面“AI 1 offs gain”说明

Analog inputs / Exp analog inps / Analog input 1X / An inp 1X mon

5067	An inp 1X output	[cnt]	R	0.00	-32768	32767	PV	V-F-S-B
	显示模拟输入 1X 输出							
5068	An inp 1X <thr	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
	显示模拟输入 1X 的阈值比较状态（1=条件为真）							
5061	An inp 1X offset	[cnt]	RWS	0	-16384	16383	PP	V-F-S-B
	显示模拟输入 1x 偏差							
5064	An inp 1X gain	[cnt]	RWS	0	-16384	16383	PP	V-F-S-B
	显示模拟输入 1X 增益							

Analog inputs / Exp analog inps / Analog input 2X / An inp 2X src

5089	AI 2X sgn src	N/A	RWS	IPA	4000	List 3	PIN	V-F-S-B
	IPA 4000 NULL=默认值							
	连接选择信号到乘法器输入选择器上；如果信号为 0，乘以+1，或者如果信号为 1，乘以-1。							
	乘法器允许转换模拟输入 2X 信号（参见选取列表手册信号表 3）							

Analog inputs / Exp analog inps / Analog input 2X / An inp 2X cfg

5080	An inp 2X type	N/A	RWS	0	0	2	DP	V-F-S-B
	0	-10V.....+10V						
	1	0....20mA,0....10V						
	2	4....20mA						
	对于 “An inp 2X type” 说明参考上面 “An inp 1 type” 说明。							
5082	An inp 2X thr	[cnt]	RWS	3277	-16384	16383	PP	V-F-S-B
	模拟输入 2X 阈值							
5083	An inp 2X scale	N/A	RWS	1	-16	16	PP	V-F-S-B
	模拟输入 2X 标度							
5085	An inp 2X lo lim	[cnt]	RWS	-16384	-32768	32767	PP	V-F-S-B
	模拟输入 2X 模块输出最低限制值（见上面模拟输入 1 的图）							
5086	An inp 2X hi lim	[cnt]	RWS	16383	-32768	32767	PP	V-F-S-B
	模拟输入 2X 模块输出最高限制值							

AI 2X offs tune

见上面“AI 1 offs tune”说明

AI 2X gain tune

见上面“AI 1 offs gain”说明

IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
Analog inputs / Exp analog inps / Analog input 2X / An inp 2Xmon								
5087	An inp 2X output	[cnt]	R	0.00	-32768	32767	PV	V-F-S-B
模拟输入 2X 输出值显示								
5088	An inp 2X <thr	N/A	R	0.00	0.00	0.00	DV	V-F-S-B
显示模拟输入 2X 的阈值比较状态								
5081	An inp 2X offset	[cnt]	RWS	0	-16384	16383	PP	V-F-S-B
模拟输入 2X 偏差显示								
5084	An inp 2X gain	[cnt]	RWS	0	-16384	16383	PP	V-F-S-B
模拟输入 2X 增益显示								
Analog inputs / Exp analog inps / Exp ana inp en								
3900	Exp ana inp en	N/A	RWS	0	0	1	DV	V-F-S-B
0 禁用								
2 允许								
允许使用扩展的模拟量输入								

Analog inputs / Destinations

这个只读菜单允许用户察看模拟输入的连接配置。如果一个以上的源连接到模拟输入，则只有一个显示。如果没有源连接，则显示 “Not used”。

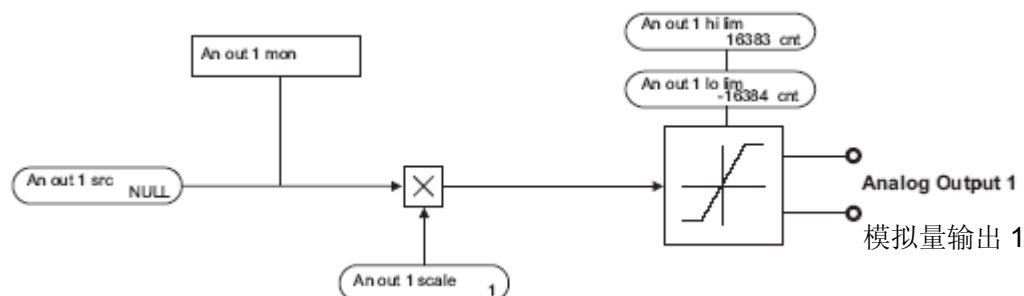
4500	An inp 1 ds1	显示了模拟输入 1 目标						
4501	An inp 2 ds1	显示了模拟输入 2 目标						
4502	An inp 3 ds1	显示了模拟输入 3 目标						
4503	An inp 1X ds1	显示了模拟输入 1X 目标						
4504	An inp 2X ds1	显示了模拟输入 2X 目标						

I/O CONFIG / Analog outputs

校正到 +/-10 V 输出

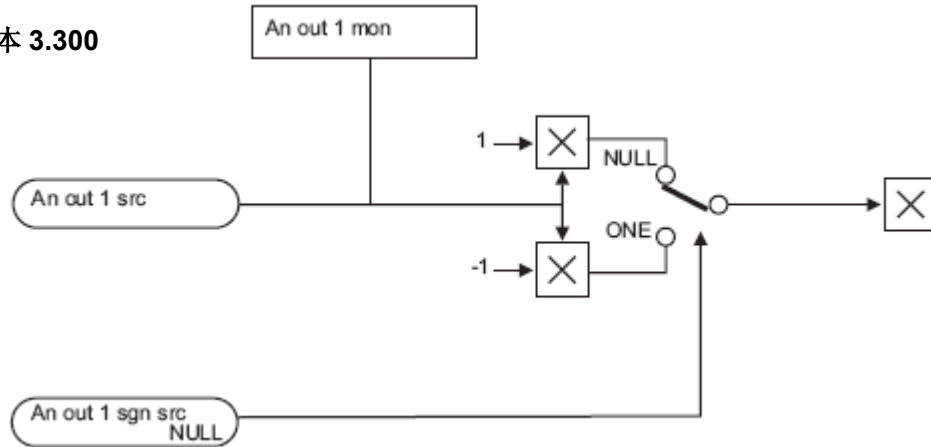
$\text{An out 1 mon (计数)} \times \text{An out 1 比例} = \text{An out 1 hi lim (计数)} = 10 \text{ V}$

$\text{An out 1 mon (计数)} \times \text{An out 1 比例} = \text{An out 1 lo lim (计数)} = -10 \text{ V}$



IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式
-----	----	------	----	----	-----	-----	----

软件版本 3.300

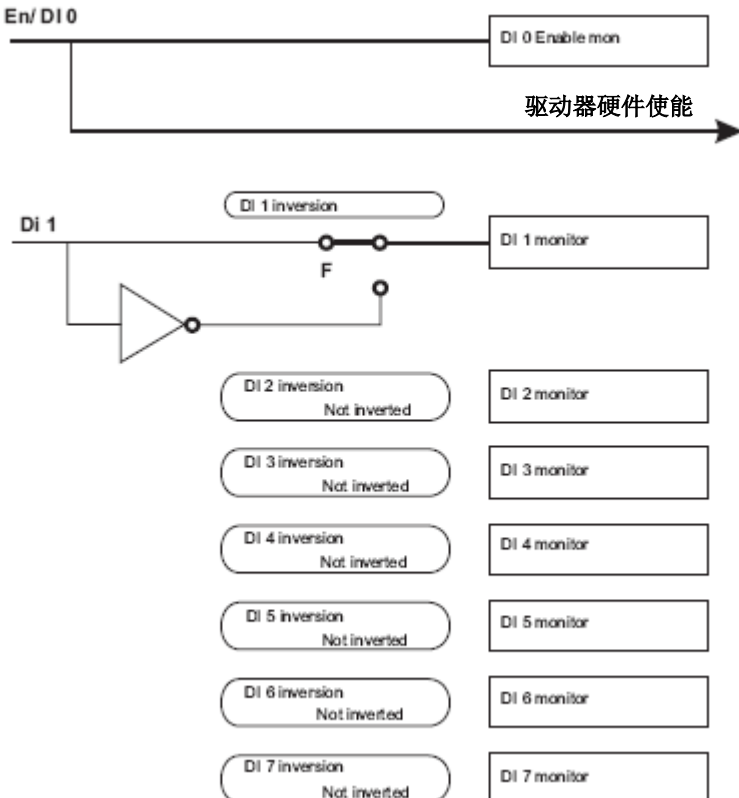


变频器有2个标准的电压输出和4个扩充的模拟输出端子(1x 和 2x 为电压输出端子, 3x 和4x为电流输出端子)。每个模拟输出端子块有下列结构。

Analog outputs / Std analog outs / Analog output 1 / An out 1 src									
3570	An out 1 src	N/A	RWS	IPA	4000	List 2	PIN	V-F-S-B	
IPA 4000 NULL=默认值 允许连接选择信号到模拟输出 1 上。(参见《选项列表手册》信号表 2)									
3575	An out 1 sgn src	N/A	RWS	IPA	4000	List 2	PIN	V-F-S-B	
允许选择连接到模拟输出上的符号信号。(软件版本 3.300)									
Analog outputs / Std analog outs / Analog output 1 / An out 1 cfg									
6012	An out 1 scale	N/A	RWS	1	-10	10	PP	V-F-S-B	
模拟输出 1 的标度									
6010	An out 1 hi lim	[cnt]	RWS	16383	0	32767	PP	V-F-S-B	
对应 10v 电压输出的模拟输出 1 值。此值必须大于 0。									
6011	An out 1 lo lim	[cnt]	RWS	-16384	-32768	0	PP	V-F-S-B	
对应-10v 电压输出的模拟输出 1 值。此值必须小于 0。									
Analog outputs / Std analog outs / Analog output 1 / An out 1 mon									
6013	An out 1 mon	[cnt]	R	0	-32768	32767	PP	V-F-S-B	
模拟输出 1 显示, 以 Count 为单位									
IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式	
Analog outputs / Std analog outs / Analog output 2 / An out 2 src									
3580	An out 2 src	N/A	RWS	IPA	4000	List 2		V-F-S-B	
IPA 4000 NULL=默认值 选择信号到模拟输出 2 上。 (参见 Pick List 手册信号表 2)									
3576	An out 2 sgn src	N/A	RWS	IPA	4000	List 2		V-F-S-B	
允许选择连接到模拟输出 2 上的符号信号。(软件版本 3.300)									
Analog outputs / Std analog outs / Analog output 2 / An out 2 cfg									
6017	An out 2 scale	N/A	RWS	1	-10	10	PP	V-F-S-B	
模拟输出 2 标度									
6015	An out 2 hi lim	[cnt]	RWS	16383	0	32767	PP	V-F-S-B	
对应 10v 电压输出的模拟输出 2 值。此值必须大于 0。									
6016	An out 2 lo lim	[cnt]	RWS	-16384	-32768	0	PP	V-F-S-B	
对应-10v 电压输出的模拟输出 2 值。此值必须小于 0。									

IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	
Analog outputs / Std analog outs / Analog output 2 / An out 2 mon								
6018	An out 2 mon 显示模拟输出 2	[cnt]	R	0.00	-32768	32676	PP	V-F-S-B
Analog outputs / Exp analog outs / Analog output 1X / An out 1X src								
4090	An out 1X src IPA 4000 NULL=默认值 选择信号到模拟输出 1X 上。 (参见《选项列表手册》信号表 2)	N/A	RWS	IPA	4000	List 2		V-F-S-B
Analog outputs / Exp analog outs / Analog output 1X / An out 1X cfg								
6022	An out 1X scale 模拟输出 1X 标度	N/A	RWS	1	-10	10	PP	V-F-S-B
6020	An out 1X hi lim 对应 10v 电压输出的模拟输出 1X 值。此值必须大于 0。	[cnt]	RWS	16383	0	32767	PP	V-F-S-B
6021	An out 1X lo lim 对应-10v 电压输出的模拟输出 1X 值。此值必须小于 0。	[cnt]	RWS	-16384	-32768	0	PP	V-F-S-B
Analog outputs / Exp analog outs / Analog output 1X / An out 1X mon								
6023	An out 1X mon 显示模拟输出 1X 统计值	[cnt]	R	0.00	-32768	32676	PP	V-F-S-B
Analog outputs / Exp analog outs / Analog output 2X / An out 2X src								
4091	An out 2X src IPA 4000 NULL=默认值 选择信号到模拟输出 2X 上。 (参见《选项列表手册》信号表 2)	N/A	RWS	IPA	4000	List 2		V-F-S-B
Analog outputs / Exp analog outs / Analog output 2X / An out 2X cfg								
6027	An out 2X scale 模拟输出 2X 标度	N/A	RWS	1	-10	10	PP	V-F-S-B
6025	An out 2X hi lim 对应 10v 电压输出的模拟输出 2X 值。此值必须大于 0。	[cnt]	RWS	16383	0	32767	PP	V-F-S-B
6026	An out 2X lo lim 对应-10v 电压输出的的模拟输出 2X 值。此值必须小于 0。	[cnt]	RWS	-16384	-32768	0	PP	V-F-S-B
Analog outputs / Exp analog outs / Analog output 2X / An out 2X mon								
6028	An out 2X mon 模拟输出 2X 显示	[cnt]	R	0.00	-32768	32676	PP	V-F-S-B
Analog outputs / Exp analog outs / Analog output 3X / An out 3X src								
4092	An out 3X src IPA 4000 NULL=默认值 选择信号到模拟输出 3X 上。(参见《选项列表手册》信号表 2)	N/A	RWS	IPA	4000	List 2		V-F-S-B
Analog outputs / Exp analog outs / Analog output 3X / An out 3X cfg								
6034	An out 3X type 0 0....20mA 1 4.....20mA 允许选择模拟输出 3X 类型。(需要 EXP-D20A6 选件卡)	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B

6032	An out 3X scale	N/A	RWS	1	-10	10	PP	V-F-S-B
模拟输出 3X 标度								
6030	An out 3X hi lim	[cnt]	RWS	16383	0	32767	PP	V-F-S-B
对应 10v 电压输出的的模拟输出 3X 值。此值必须大于 0。								
6031	An out 3Xlo lim	[cnt]	RWS	-16384	-32768	0	PP	V-F-S-B
对应-10v 电压输出的的模拟输出 3X 值。此值必须小于 0。								
Analog outputs / Exp analog outs / Analog output 3X / An out 3X mon								
6033	An out 3X mon	[cnt]	R	0.00	-32768	32676	PP	V-F-S-B
模拟输出 3X 显示								
Analog outputs / Exp analog outs / Analog output 4X / An out 4X src								
4093	An out 4X src	N/A	RWS	IPA	4000	List 2		V-F-S-B
IPA 4000 NULL=默认值								
选择信号到模拟输出 4X 上。（参见 Pick List 手册信号表 2）								
Analog outputs / Exp analog outs // Analog output 4X / An out 4X cfg								
6039	An out 4X type	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
0 0....20mA								
1 4.....20mA								
允许选择模拟输出 4X 类型。（需要 EXP-D20A6 选件卡）								
6037	An out 4X scale	N/A	RWS	1	-10	10	PP	V-F-S-B
模拟输出 4X 标度								
6035	An out 4X hi lim	[cnt]	RWS	16383	0	32767	PP	V-F-S-B
对应 10v 电压输出的的模拟输出 4X 值。此值必须大于 0。								
6036	An out 4Xlo lim	[cnt]	RWS	-16384	-32768	0	PP	V-F-S-B
对应-10v 电压输出的的模拟输出 4X 值。此值必须小于 0。								
Analog outputs / Exp analog outs / Analog output 4X / An out 4X mon								
6038	An out 4X mon	[cnt]	R	0.00	-32768	32676	PP	V-F-S-B
模拟输出 4X 显示								
IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
Analog outputs / Exp analog outs / Exp ana out en								
3901	Exp ana out en	N/A	RWS	0	0	1	DV	V-F-S-B
0 禁用								
1 启用								
允许使用扩展模拟输出								

IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
I/O CONFIG / Digital inputs								
<p>数字输入模块允许反向端子排上的信号。举个例子，如果条形端子电位已知为+24V,反向功能未启用（不反向）时，输入状态为 1，标准配置；如果反向功能是启用的（反向），则输入状态为 0。</p> <p>但变频器的启用信号在“数字输入 0”进行设置，是通过硬件实现的，这种情况下是不可修改的。另外，此功能可以和其他模块的命令信号源联合使用。可在表 3 中找到“DI 0 Enable mon”信号（Digital input 0 signal）。</p>								
								
I/O CONFIG / Digital inputs / Std digital inps / Std dig inp cfg								
4011	DI 1 inversion	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
	0 未反向							
	1 反向							
4012	DI 2 inversion	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
	0 未反向							
	1 反向							
4013	DI 3 inversion	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
	0 未反向							
	1 反向							
4014	DI 4 inversion	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
	0 未反向							
	1 反向							
4015	DI 5 inversion	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
	0 未反向							
	1 反向							
4016	DI 6 inversion	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
	0 未反向							
	1 反向							

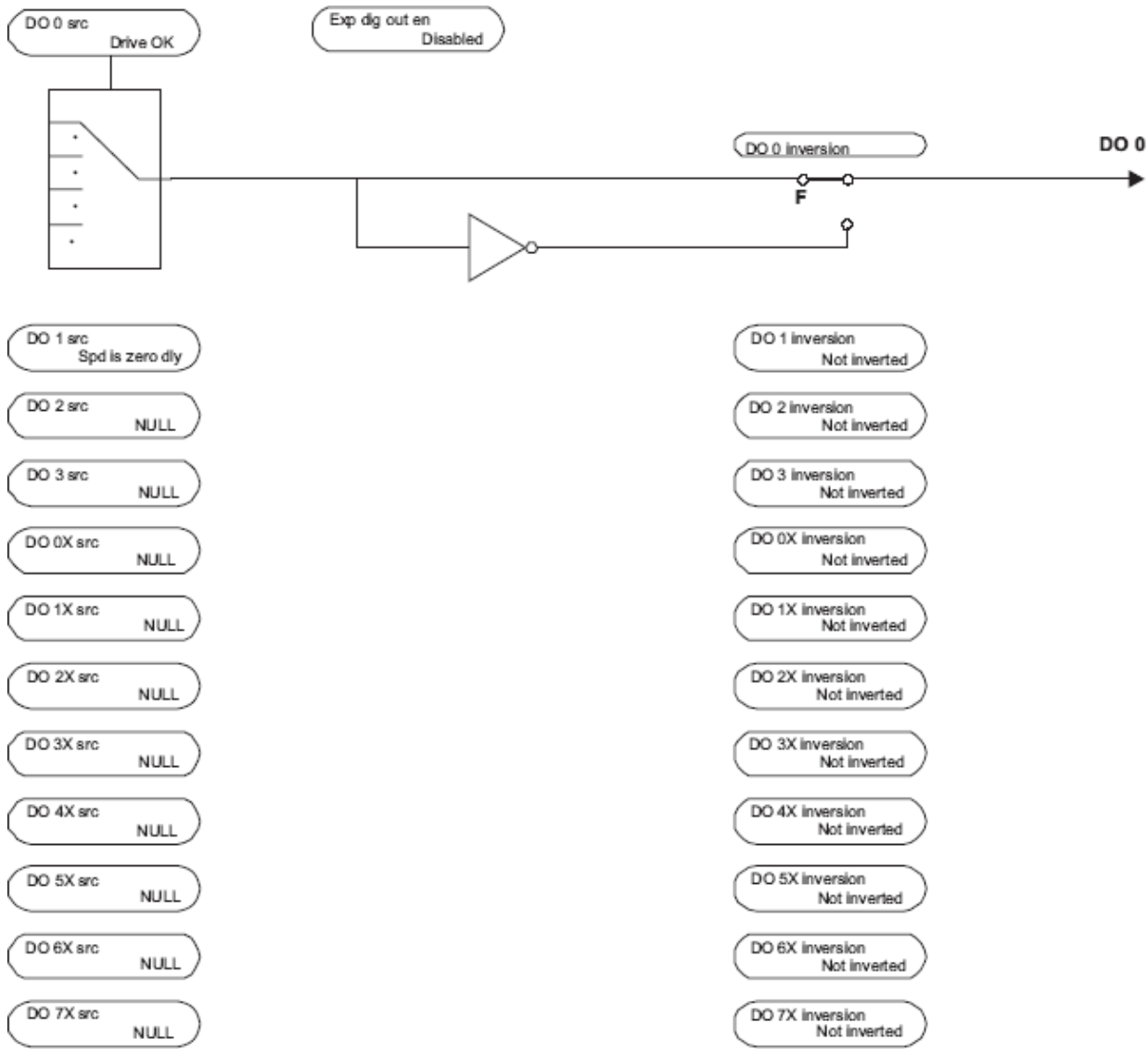
IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
4017	DI 7 inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
I/O CONFIG / Digital inputs / Std digital inps / Std dig inp mon								
4020	DI 0 Enable mon 启用端子显示	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4021	DI 1 monitor 数字输入 1 端子显示	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4021	DI 2 monito 数字输入 2 端子显示	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4023	DI 3 monitor 数字输入 3 端子显示	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4024	DI 4 monitor 数字输入 4 端子显示	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4025	DI 5 monitor 数字输入 5 端子显示	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4026	DI 6 monitor 数字输入 6 端子显示	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
Digital Input 6 terminal displaying								
4027	DI 7 monitor 数字输入 7 端子显示	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4028	DI 7654321E 标准数字输入显示。在每个数字下边显示该输入的逻辑状态。	N/A	R	0	0	-	DP	V-F-S-B
I/O CONFIG / Digital inputs / Exp difital lips / Exp dig inp cfg								
4030	DI 0X inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4031	DI 1X inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4032	DI 2X inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4033	DI 3X inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4034	DI 4X inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4035	DI 5X inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4036	DI 6X inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B

IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
4037	DI 7X inversion	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
	0 未反向							
	1 反向							
4038	DI 8X inversion	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
	0 未反向							
	1 反向							
4039	DI 9X inversion	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
	0 未反向							
	1 反向							
4040	DI 10X inversion	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
	0 未反向							
	1 反向							
4041	DI 11X inversion	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
	0 未反向							
	1 反向							
I/O CONFIG / Digital inputs / Exp digital inps / Exp dig inp mon								
4045	DI 0X inversion 数字输入 0X 端子监控	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4046	DI 1X inversion 数字输入 1X 端子监控	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4047	DI 2X inversion 数字输入 2X 端子监控	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4048	DI 3X inversion 数字输入 3X 端子监控	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4049	DI 4X inversion 数字输入 4X 端子监控	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4050	DI 5X inversion 数字输入 5X 端子监控	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4051	DI 6X inversion 数字输入 6X 端子监控	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4052	DI 7X inversion 数字输入 7X 端子监控	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4053	DI 8X inversion 数字输入 8X 端子监控	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4054	DI 9X inversion 数字输入 9X 端子监控	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4055	DI 10X inversion 数字输入 10X 端子监控	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4056	DI 11X inversion 数字输入 11X 端子监控	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
4057	DIX BA9876543210 扩展数字输入显示。在每个数字下边显示该输入的逻辑状态。	N/A	R	0	0	-	DV	V-F-S-B

IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
I/O CONFIG / Digital inputs / Exp dig inp en								
3902	Exp dig inp en	N/A	RWS	0	0	1	DV	V-F-S-B
	0 禁用							
	1 启用							
	扩展数字输入启用							
I/O CONFIG / Digital inputs / Destinations								
只读菜单允许用户查看数字输入的连接情况。如果多过一个信号源连接于该数字输入，则只有第一个信号源进行显示。如果没有连接则显示信息 “Not used”								
4505	DI 0 Enable dst							
	显示数字输入 0（启用）目标。							
4506	DI 1 dst							
	显示数字输入 1 目标							
4507	DI 2 dst							
	显示数字输入 2 目标							
4508	DI 3 dst							
	显示数字输入 3 目标							
4509	DI 4 dst							
	显示数字输入 4 目标							
4510	DI 5 dst							
	显示数字输入 5 目标							
4511	DI 6 dst							
	显示数字输入 6 目标							
4512	DI 7 dst							
	显示数字输入 7 目标							
4513	DI 0X dst							
	显示数字输入 0X 目标							
4514	DI 1X dst							
	显示数字输入 1X 目标							
4515	DI 2X dst							
	显示数字输入 2X 目标							
4516	DI 3X dst							
	显示数字输入 3X 目标							
4517	DI 4X dst							
	显示数字输入 4X 目标							
4518	DI 5X dst							
	显示数字输入 5X 目标							
4519	DI 6X dst							
	显示数字输入 6X 目标							
4520	DI 7X dst							
	显示数字输入 7X 目标							
4521	DI 8X dst							
	显示数字输入 8X 目标							
4522	DI 9X dst							
	显示数字输入 9X 目标							
4523	DI 10X dst							
	显示数字输入 10X 目标							
4524	DI 11X dst							
	显示数字输入 11X 目标							

IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
I/O CONFIG / Digital outputs								

数字输出模块允许转换内部信号为端子排上提供的输出信号。



I/O CONFIG / Digital outputs / Std digital outs / Std dig out src								
4065	DO 0 src	N/A	RWS	IPA	9097	List 1	PIN	V-F-S-B
	IPA 9097	Drive OK=默认值						
	选择信号到数字输出 0 上。同时也可以确定继电器输出的条件。举例：							
	Drive OK	当变频器送电后无故障报警时接触器闭合						
	Drive Ready	当下列条件满足时接触器闭合						
		-变频器送电						
		-无故障报警						
		-变频器启用。启用操作由参数[En/disable mode]&[Commands sel]						
		（[启用/禁用 模式]&[命令选择]）定义						
		-磁化过程完成（变频器已经就绪，可以提供转矩）						

注意!

变频器故障或者变频器被禁用时接触器立即断开。（参见《选项列表手册》信号表 1）

IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
4066	DO1 src IPA 7123 BRAKE cont mon (制动接触器监控) = 默认值 选择信号到数字输出 1 上 (参见《选项列表手册》信号表 1)	N/A	RWS	IPA	7123	List 1	PIN	V-F-S-B
4067	DO 2 src IPA 161 Drive ready (变频器就绪) = 默认值 选择信号到数字输出 2 上 (参见《选项列表手册》信号表 1)	N/A	RWS	IPA	161	List 1	PIN	V-F-S-B
4068	DO 3 src IPA 3728 Speed is zero(速度为零) = 默认值 选择信号到数字输出 3 上 (参见《选项列表手册》信号表 1)	N/A	RWS	IPA	3728	List 1	PIN	V-F-S-B
I/O CONFIG / Digital outputs / Std digital outs / Std dig out cfg								
4060	DO 0 inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4061	DO 1 inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4062	DO 2 inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4063	DO 3 inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
I/O CONFIG / Digital outputs / Std digital outs / Std dig out mon								
4064	DO 3210 在每个数字下边显示该输出的逻辑状态	N/A	RWS	0	0	-	DP	V-F-S-B
I/O CONFIG / Digital outputs / Exp digital outs / Exp dig out src								
4080	DO 0X src IPA 7122 RUN cont mon (运行接触器监控) = 默认值 选择信号到数字输出 0X 上 (参见《选项列表手册》信号表 1)	N/A	RWS	IPA	7122	List 1	PIN	V-F-S-B
4081	DO 1X src IPA 7120 UP cont mon (向上运行接触器监控) = 默认值 选择信号到数字输出 1X 上 (参见《选项列表手册》信号表 1)	N/A	RWS	IPA	7120	List 1	PIN	V-F-S-B
4082	DO 2X src IPA 7121 DOWN cont mon (向下运行接触器监控) = 默认值 选择信号到数字输出 2X 上 (参见《选项列表手册》信号表 1)	N/A	RWS	IPA	7121	List 1	PIN	V-F-S-B
4083	DO 3X src IPA 7139 Door open mon (开门监控)= 默认值 选择信号到数字输出 2X 上 (参见《选项列表手册》信号表 1)	N/A	RWS	IPA	7139	List 1	PIN	V-F-S-B

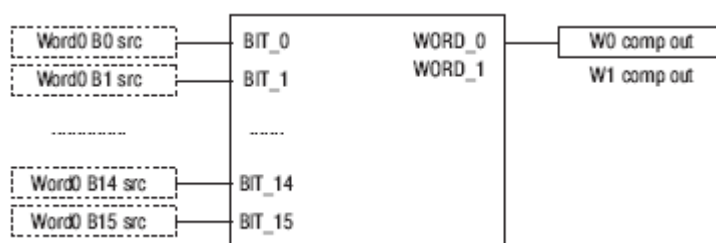
IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
4084	DO 4X src IPA 4000 NULL= 默认值 选择信号到数字输出 4X 上 (参见《选项列表手册》信号表 1)	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
4085	DO 5X src IPA 4000 NULL= 默认值 选择信号到数字输出 5X 上 (参见《选项列表手册》信号表 1)	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
4086	DO 6X src IPA 4000 NULL= 默认值 选择信号到数字输出 6X 上 (参见《选项列表手册》信号表 1)	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
4087	DO 7X src IPA 4000 NULL= 默认值 选择信号到数字输出 7X 上 (参见《选项列表手册》信号表 1)	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
I/O CONFIG / Digital outputs / Exp digital outs / Exp dig out cfg								
4070	DO 0X inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4071	DO 1X inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4072	DO 2X inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4073	DO 3X inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4074	DO 4X inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4075	DO 5X inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4076	DO 6X inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
4077	DO 7X inversion 0 未反向 1 反向	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
I/O CONFIG / Digital outputs / Exp digital outs / Exp dig out mon								
4078	DOX 76543210 (扩展板的)数字输出逻辑状态显示在对应数字下面。	N/A	R	0	0	-	DP	V-F-S-B

IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
I/O CONFIG / Digital outputs / Exp dig out en								
3903	Exp dig out en	N/A	RWS	0	0	1	DV	V-F-S-B
	0	禁用						
	1	启用						
	扩展数字输出启用							

I/O CONFIG / Bits->Word

字组合模块，“Bits->Word”在通信中使用。例如，变频器和APC卡之间：可以通过 *Drive ready*、*Drive OK*、*Ref is Zero* 和 *Speed is zero* 单个字组合成一个通讯的字。“Bits->word”块有 16 个输入，每个输入可以连接一个信号；字组合块包括压缩的输入位。

两组“Bits->Word”模块可用：



I/O CONFIG / Bits ->Word / Bits ->Word0 src

2100	Word B0 src	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
	IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit0 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号表 1）							
2101	Word B1 src	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
	IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit1 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号表 1）							
2102	Word B2 src	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
	IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit2 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号表 1）							
2103	Word B3 src	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
	IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit3 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号表 1）							
2104	Word B4 src 字	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
	IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit4 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号列表 1）							
2105	Word B5 src	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
	IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit5 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号表 1）							
2106	Word B6 src	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
	IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit6 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号表 1）							

IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
2107	Word B7 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit7 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
2108	Word B8 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit8 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
2109	Word B9 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit9 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
2110	Word B10 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit10 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
2111	Word B11 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit11 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
2112	Word B12 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit12 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
2113	Word B13 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit13 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RW S	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
2114	Word B14 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit14 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
2115	Word B15 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit15 信号连接到 Word 0（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
I/O CONFIG / Bits->Word / Bits->Word0 mon								
2116	W0 comp out 它监控 Word 0 的 16 进制输出值	N/A	R	0	0	-	DV	V-F-S-B
I/O CONFIG / Bits->Word / Bits->Word1 src								
9340	Word1 B0 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit0 信号连接到 Word 1（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
9341	Word1 B1 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit1 信号连接到 Word 1（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B

IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
9342	Word1 B2 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit2 信号连接到 Word 1（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA 4000	List 1		PIN	V-F-S-B
9343	Word1 B3 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit3 信号连接到 Word 1（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA 4000	List 1		PIN	V-F-S-B
9344	Word1 B4 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit4 信号连接到 Word 1（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA 4000	List 1		PIN	V-F-S-B
9345	Word1 B5 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit5 信号连接到 Word 1（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA 4000	List 1		PIN	V-F-S-B
9346	Word1 B6 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit6 信号连接到 Word 1（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA 4000	List 1		PIN	V-F-S-B
9347	Word1 B7 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit7 信号连接到 Word 1（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA 4000	List 1		PIN	V-F-S-B
9348	Word1 B8 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit8 信号连接到 Word 1（参见《选项列表手册》信号列表 1）	N/A	RWS	IPA 4000	List 1		PIN	V-F-S-B
9349	Word1 B9 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit9 信号连接到 Word 1（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA 4000	List 1		PIN	V-F-S-B
9350	Word1 B10 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit10 信号连接到 Word 1（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA 4000	List 1		PIN	V-F-S-B
9351	Word1 B11 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit11 信号连接到 Word 1（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA 4000	List 1		PIN	V-F-S-B
9352	Word1 B12 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit12 信号连接到 Word 1（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA 4000	List 1		PIN	V-F-S-B
9353	Word1 B13 src IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit13 信号连接到 Word 1（参见《选项列表手册》信号表 1）	N/A	RWS	IPA 4000	List 1		PIN	V-F-S-B

IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
9354	Word1 B14 src	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit14 信号连接到 Word 1（参见 Pick List 手册信号表 1）								
9355	Word1 B15 src	N/A	RWS	IPA	4000	List 1	PIN	V-F-S-B
IPA4000 NULL= 默认值 它可把选定的 Bit15 信号连接到 Word 1（参见《选项列表手册》信号表 1）								

I/O CONFIG / Bits->Word / Bits->Word1 mon

9356	W1 comp out	N/A	R	0	0	-	DV	V-F-S-B
Word 1 的 16 进制输出值监控								

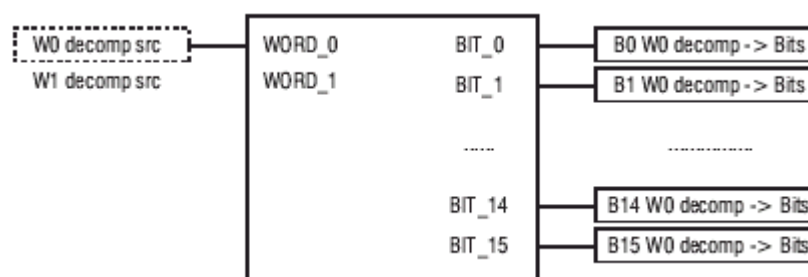
I/O CONFIG / Word->Bits

字分解模块，“Word->Bits”允许在一个数字式的字上设置一些信号；编写此字的各个信号位于输入端子块上，它可和输出通道结合使用。

字分解模块可在通信中使用，如，APC 卡和变频器之间的通信。

“Word->Bits”模块有一个输入字和 16 个分解输出位。

两个“Word->Bits”模块可用。



I/O CONFIG / Word->Bits / Word->Bits src

2120	W0 decomp src	N/A	RWS	IPA	2121	List26	PIN	V-F-S-B
IPA 2121 W0 decomp inp = 默认值 它可把将被输入的字连接到字分解模块（参见《选项列表手册》信号表 26）								

I/O CONFIG / Word->Bits / Word0->Bits cfg

2121	W0 decomp inp	N/A	RWS	0X0000	-	-	DV	V-F-S-B
它可设置“W0 decomp inp”值。								

I/O CONFIG / Word->Bits / Word0->Bits mon

2122	W0 decomp mon	N/A	R	0	0	-	DP	V-F-S-B
已解字 Word 0 的 16 进制输入值监控								
2123	B0 W0 decomp	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
显示已解字 Word 0 的第 0 位								
2124	B1 W0 decomp	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
显示已解字 Word 0 的第 1 位								
2125	B2 W0 decomp	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
显示已解字 Word 0 的第 2 位								

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
2126	B3 W0 decomp 显示已解字 Word 0 的第 3 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
2127	B4 W0 decomp 显示已解字 Word 0 的第 4 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
2128	B5 W0 decomp 显示已解字 Word 0 的第 5 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
2129	B6 W0 decomp 显示已解字 Word 0 的第 6 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
2130	B7 W0 decomp 显示已解字 Word 0 的第 7 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
2131	B8 W0 decomp 显示已解字 Word 0 的第 8 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
2132	B9 W0 decomp 显示已解字 Word 0 的第 9 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
2133	B10 W0 decomp 显示 Word 0 的第 10 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
2134	B11 W0 decomp 显示已解字 Word 0 的第 11 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
2135	B12 W0 decomp 显示已解字 Word 0 的第 12 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
2136	B13 W0 decomp 显示已解字 Word 0 的第 13 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
2137	B14 W0 decomp 显示已解字 Word 0 的第 14 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
2138	B15 W0 decomp 显示已解字 Word 0 的第 15 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
I/O CONFIG / Word->Bits / Word1->Bits src								
9361	W1 decomp src IPA 9360 W1 decomp inp = 默认值 它可把将被输入的字连接到字分解模块（参见《选项列表手册》信号表 27）	N/A	RWS	IPA 9360	List 27	PIN	V-F-S-B	
I/O CONFIG / Word->Bits / Word1->Bits cfg								
9360	W1 decomp inp 它可设置“W1 decomp inp”值	N/A	RWS	0X0000	-	-	DV	V-F-S-B
I/O CONFIG / Word->Bits / Word1->Bits mon								
9362	W1 decomp mon 已解字 Word 1 的 16 进制输入值监控	N/A	R	0	0	-	DP	V-F-S-B
9363	B0 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 0 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
9364	B1 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 1 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
9365	B2 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 2 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
9366	B3 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 3 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B

IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
9367	B4 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 4 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
9368	B5 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 5 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
9369	B6 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 6 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
9370	B7 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 7 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
9371	B8 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 8 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
9372	B9 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 9 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
9373	B10 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 10 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
9374	B11 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 11 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
9375	B12 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 12 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
9376	B13 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 13 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
9377	B14 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 14 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B
9378	B15 W1 decomp 显示已解字 Word 1 的第 15 位	N/A	R	0	0	1	DV	V-F-S-B

保存参数

AVs 变频器允许在所选的调节模式下使用两个不同的命令保存参数的修改。

- 通过 STARTUP(启动菜单)菜单, “Save Config?” (“保留配置”) 命令
- 通过其他菜单, “SAVE PARAMETERS” (“保留参数”) 命令

在 STARTUP 菜单所作的任何修改均需要 “Save Config?” (“保留配置”) 命令, 这将保存所有在当前控制模式下的参数修改。推荐用户每次在 STARTUP 菜单中作过修改后执行 “Save Config?”。“SAVE PARAMETERS” (“保留参数”) 命令仅保存 STARTUP 菜单以外参数的修改。

当键盘显示器闪亮 “Use Save Config ” (“使用保留配置”) 信息出现, 请使用 “Save Config?” (“保留配置”) 命令保存参数。

IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
ALARM CONFIG								

输入 1 级口令 12345 可以访问 ALARM CONFIG（报警配置）菜单，必须在 SERVICE（伺服）菜单中进行密码设置。

在报警配置菜单中通过下列功能设置可以配置变频器的报警特征。

- 处理方法 当报警中断后，它可把将要执行的动作设置为：

0	Only msg alarmq 只有报警信息	动作：信息
1	Ignore 忽略	动作：无
2	Warning 警告	动作：信息-状态
3	Disable drive 禁用变频器	动作：信息-SM 命令-状态
4	Stop 停止	动作：信息-SM 命令-状态
5	Fast stop 快速停止	动作：信息-SM 命令-状态
6	Curr limstop 电流限制停止	动作：信息-SM 命令-状态
- 动作内容

信息	表示传送到报警列表和报警配置列表的信息
SM 命令	驱动器状态命令：强行改变变频器的状态（报警中断）
状态	立即设置激活的报警信号；当报警不再出现并且驱动器状态申明不在报警状态下时即可许复位。

重启（Restart）

允许在报警清除后使用自动重启动命令

- 0 Off/关
- 1 On/开

-重启时间（Restart Time）

此参数可设定一个时间周期，为使之自动执行复位，在此时间内报警必须清除，

-延时时间（Hold Off Time）

此参数可设定一个时间周期，在此时间内，特定的报警条件必须激活（必须持续），以便考虑实际的报警状态。

设置以毫秒为单位的一段时间周期也是可能的，在此时间内变频器不识别报警状态。因此，只有当报警持续时间大于延时时间时才可被识别。

ALARM CONFIG / Fault reset								
9076	Fault reset src	N/A	RWS	IPA 4027	List 3	PIN	V-F-S-B	
IPA 4027 DI 7 monitor (数字输入 7 监控)=默认值								
通过使用“Fault reset src”源，可以选择“复位”命令的信号源，例如，端子排上的数字量输入命令。（参见《选项列表手册》信号表 3）								
ALARM CONFIG / Undervoltage								
当直流回路电压低于设定的电源电压值的最小值阈值时触发报警。								
9050	UV restart	N/A	RWS	1	0	1	DP	V-F-S-B
0 关/Off								
1 开/On								
欠电压重启动								
9051	UV restart time	[ms]	RWS	1000	0	30000	PP	V-F-S-B
低电压重启时间								
396	UV select src	N/A	RWS	IPA 4001	List 3	PIN	V-F-S-B	
设定通过数字量输入的信号源，来屏蔽低电压报警。								
只可配合后备电池模块使用。主电源必须切断。								

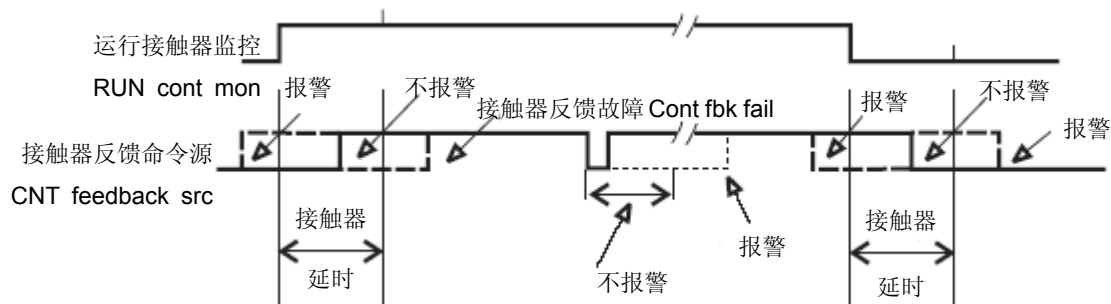
IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
ALARM CONFIG / Overvoltage								
当直流回路电压高于设置的电源电压的最大阈值时触发报警。								
9052	OV restart 0 关/Off 1 开/On 过电压重启	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
9053	OV restart time 过电压重启时间	[ms]	RWS	1000	0	30000	PP	V-F-S-B
ALARM CONFIG / IGBT desaturat								
当门极欠饱和检测电路检测到 IGBT 瞬时过电流时跳闸。								
9046	DS restart 0 关/Off 1 开/On IGBT 欠饱和重启	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
9047	DS restart time IGBT 欠饱和重启时间	[ms]	RWS	1000	0	30000	PP	V-F-S-B
ALARM CONFIG / Inst overcurrent								
当 IGBT 瞬时过电流被输出电流传感器检测到时触发跳闸。								
9063	IOC restart 0 关 1 开 瞬时过电流 重启	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
9064	IOC restart time 瞬时过电流重启时间	[ms]	RWS	1000	0	30000	PP	V-F-S-B
ALARM CONFIG / Ground fault								
当输出相对地有放电电流时触发跳闸								
9640	GF activity 1 忽略 2 警告 3 禁用变频器 4 停止 5 快速停止 6 电流限制停止 接地故障处理方式	N/A	RWS	2	1	6	DP	V-F-S-B
9641	GF threshold 接地故障阈值	[A]	RWS	D.Size	Calc	D.Size	PP	V-F-S-B
ALARM CONFIG / External fault								
当外部故障输入被激活时触发故障								
9075	EF src IPA 4000 NULL=默认值 它可连接外部故障输入的端子排（参见《选项列表手册》信号表 3）	N/A	RWS	IPA	4023	List 3	PIN	V-F-S-B
9060	EF activity 1 忽略 2 警告	N/A	RWS	3	2	6	DP	V-F-S-B

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
	3 禁用变频器							
	4 停止							
	5 快速停止							
	6 电流限制停止							
	外部故障激活							
9061	EF restart	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
	0 关/Off							
	1 开/On							
	外部故障重启							
9062	EF restart time	[ms]	RWS	1000	0	30000	PP	V-F-S-B
	外部故障重启时间							
9600	EF hold off	[ms]	RWS	0	0	30000	PP	V-F-S-B
	外部故障延时时间							
ALARM CONFIG / Motor OT								
通过调节板 78-79 号端子上连接的热敏接触器或 PTC 热敏电阻反应出电机过热。								
9065	MOT activity	N/A	RWS	2	2	6	DP	V-F-S-B
	2 警告							
	3 禁用变频器							
	4 停止							
	5 快速停止							
	6 电流限制停止							
	电机过热活动							
9066	MOT restart	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
	0 关							
	1 开							
	电机过热重启							
9067	MOT restart time	[ms]	RWS	1000	0	30000	PP	V-F-S-B
	电机过热重启时间							
9603	MOT hold off	[ms]	RWS	1000	0	30000	PP	V-F-S-B
	电机过热延时时间							
ALARM CONFIG / Heatsink S OT								
散热片传感器过热（通过传感器检测）								
9054	HTS activity	N/A	RWS	3	2	6	DP	V-F-S-B
	2 警告							
	3 禁用变频器							
	4 停止							
	5 快速停止							
	6 电流限制停止							
	散热片传感器过热活动							
9055	HTS restart	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
	0 关							
	1 开							
	散热片传感器过热重启							
9056	HTS restart time	[ms]	RWS	1000	0	30000	PP	V-F-S-B
	散热片传感器过热重启时间							
9604	HTS hold off	[ms]	RWS	1000	0	30000	PP	V-F-S-B
	散热片传感器过热延时时间							

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
ALARM CONFIG / Regulation S OT								
调节卡传感器过热								
9057	RGS activity 2 警告 3 禁用变频器 4 停止 5 快速停止 6 电流极限停止 调节卡传感器过热活动	N/A	RWS	3	2	6	DP	V-F-S-B
9058	RGS restart 0 关 1 开 调节卡传感器过热重启	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
9059	RGS restart time 调节卡传感器过热重启时间	[ms]	RWS	1000	0	30000	PP	V-F-S-B
9605	RGS hold off 调节卡传感器过热延时时间	[ms]	RWS	10000	0	30000	PP	V-F-S-B
ALARM CONFIG / Intake air S OT								
入口空气传感器过热（仅适用于 AVyL4185 及以上型号）								
9087	IAS activity 2 警告 3 禁用变频器 4 停止 5 快速停止 6 电流极限停止 入口空气传感器过热活动	N/A	RWS	3	2	6	DP	V-F-S-B
9088	IAS restart 0 关/Off 1 开/On 入口空气传感器过热重启	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
9089	IAS restart time 入口空气传感器过热重启时间	[ms]	RWS	1000	0	30000	PP	V-F-S-B
9606	IAS hold off 入口空气传感器过热延时时间	[ms]	RWS	10000	0	30000	PP	V-F-S-B
ALARM CONFIG / Contact feedback								
当接触器反馈信号没有被检测到时触发报警 可以用来监控输出接触器状态，当命令和反馈不匹配时给出报警								
<div><div>数字输出</div><div>输出接触器</div><div>数字输入</div><div>接触器反馈命令源设置为数字输入 X</div><div>辅助接触器</div><div>主接触器</div><div>K1M</div><div>K2M</div><div>设置为运行接触器监控</div></div>								
7141	CNT feedback src IPA 7122 RUN cont mon(运行接触器监控)=默认值 选择接触器反馈信号源（参见《选项列表册》信号表 3）	N/A	RWS	IPA 7122	List 3	PIN	V-F-S-B	

IPA	名称	[单位]	存取	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
9068	CNT activity	N/A	RWS	3	1	6	DP	V-F-S-B
	1 忽略							
	2 警告							
	3 禁用变频器							
	4 停止							
	5 快速停止							
	6 电流限制停止							
	接触器反馈报警处理							

7135	CNT hold off	[ms]	RWS	1000	0	30000	PP	V-F-S-B
	接触器延时时间							



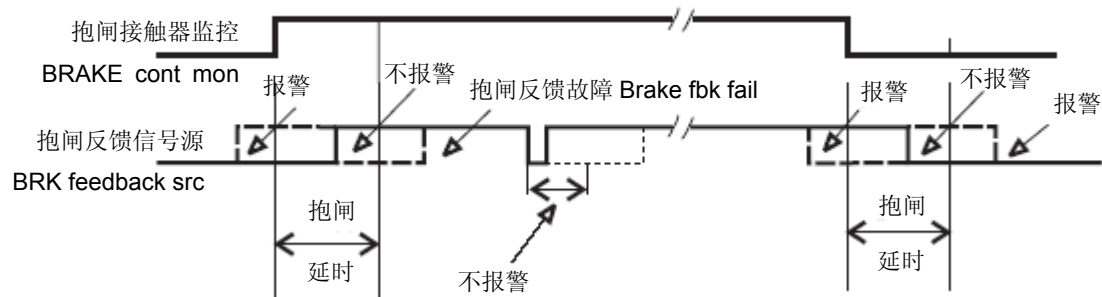
ALARM CONFIG / Brake feedback (报警配置/抱闸反馈)

当抱闸反馈信号没有被检测到时触发跳闸

7142	BRK feedback src	N/A	RWS	IPA 7123	List 3	PIN	V-F-S-B
IPA 7123 BRAKE cont mon(制动接触器监控)=默认值							
此参数可选择抱闸反馈信号源（参见 Pick List 手册信号表 3）							

9086	BRK activity	N/A	RWS	3	1	6	DP	V-F-S-B
	1 忽略							
	2 警告							
	3 禁用变频器							
	4 停止							
	5 快速停止							
	6 电流限制停止							
	抱闸反馈故障报警处理							

7136	BRK hold off	[ms]	RWS	1000	0	30000	PP	V-F-S-B
	抱闸反馈故障延时							



注意!在抱闸的活动状态下, 将闭锁最终的报警, 只有在抱闸空置状态下, 才报告, 见 IPA 7145。

7145	BRK RUN hold off	N/A	RNS	1	0	1	DP	V-F-S-B
------	------------------	-----	-----	---	---	---	----	---------

抱闸反馈延迟

0 关/ Off 立即报告抱闸反馈跳闸。

1 开/On 在运行终点报告最终的抱闸反馈跳闸。如果有故障抱闸状态开关的话, 这允许轿厢到达第一层。

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
ALARM CONFIG / Brake feedback / Door feedback								
7144	Door fbk src	N/A	RWS	IPA 7139		List 3	PIN	V-F-S-B
IPA 7139 （Door open mon）开门监控=默认值（参见 Pick List 手册信号表 3） 开门反馈的信号源，用来提供开门运行状态的判断								
9099	Door activity	N/A	RWS	3	1	6	DP	V-F-S-B
1 忽略 2 警告 3 禁用变频器 4 停止 5 快速停止 6 电流限制停止 开门反馈报警活动（软件版本 3.300）								
7137	Door hold off	[ms]	RWS	200	0.00	65535	PP	V-F-S-B
报警延时时间：在此期间内的指令与反馈不匹配将被忽略								
<div><div>开门监控</div><div>Door open mon</div><div>开门反馈的信号源</div><div>Door fbk src</div><div>不报警</div><div>开门反馈报警故障</div><div>Door fbk fail</div><div>开门指令</div><div>开门</div><div>延时</div><div>Door hold off</div></div>								
ALARM CONFIG / Comm card fauld								
当 LAN 通讯被干扰时触发报警（在变频器与现场总线选件卡之间的 LAN 通讯）								
9074	CCF activiy	N/A	RWS	3	2	6	DP	V-F-S-B
2 警告 3 禁用变频器 4 停止 5 快速停止 6 电流限制停止 通讯卡故障活动								
4200	CCF restart	N/A	RWS	0	0	1	DP	V-F-S-B
0 关/Off 1 开/On 通讯卡故障重启								
4201	CCF restart time	[ms]	RWS	1000	0	30000	PP	V-F-S-B
通讯卡故障重启时间								
ALARM CONFIG / Appl card fault								
当 APC 卡的处理器通讯被中断时触发跳闸（变频器和 APC100 选项卡间的协处理器通讯）								
9049	ACF activity	N/A	RWS	3	2	6	DP	V-F-S-B
2 警告 3 禁用变频器 4 停止 5 快速停止 6 电流限制停止 APC 卡故障处理								

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
ALARM CONFIG /Drive overload								
当变频器超载累积器超过了阈值时触发跳闸								
9040	DOL activity	N/A	RWS	1	1	6	DP	V-F-S-B
	1 忽略							
	2 警告							
	3 禁用变频器							
	4 停止							
	5 快速停止							
	6 电流限制停止							
变频器超载活动								
ALARM CONFIG / Motor overload								
当电机超载累积器超过了阈值时触发跳闸								
9041	MOL activity	N/A	RWS	2	1	6	DP	V-F-S-B
	1 忽略							
	2 警告							
	3 禁用变频器							
	4 停止							
	5 快速停止							
	6 电流限制停止							
ALARM CONFIG / BU overload								
当制动电阻过载累积器超过了过载阈值时触发跳闸								
9071	BUOL activity	N/A	RWS	3	1	6	DP	V-F-S-B
	2 警告							
	3 禁用变频器							
	4 停止							
	5 快速停止							
	6 电流限制停止							
制动单元过载活动								
ALARM CONFIG / Overspeed								
当电机速度超过速度限制阈值时处罚报警								
9220	OS activity	N/A	RWS	3	1	6	DP	V-F-S-B
	2 警告							
	3 禁用变频器							
	4 停止							
	5 快速停止							
	6 电流限制停止							
超速活动								
9221	OS threshold	[rmp]	RWS	Calc	0.00	8192	PP	V-F-S-B
超速阈值								
9608	OS hold off	[ms]	RWS	0	0	30000	PP	V-F-S-B
超速延时								
ALARM CONFIG / Spd fbk loss								
当速度反馈信号没有被检测到或者编码器电压供应故障时触发报警								
9042	SFL activity	N/A	RWS	3	1	6	DP	V-F-S-B
	1 忽略							
	2 警告							
	3 禁用变频器							
	4 停止							
	5 快速停止							
	6 电流限制停止							
速度反馈丢失活动								

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
ALARM CONFIG / UV repetitive								
在 4 分钟内检测到欠电压故障的次数大于“UVR attempts”参数的设置值时触发跳闸（“UVR delay”可设置延时时间）								
9043	UVR attempts	N/A	RWS	5	1	1000	PP	V-F-S-B
定义了欠电压故障可接受的次数								
9044	UVR delay	[sec]	RWS	240	1	262.14	PP	V-F-S-B
定义了“UVR attempts”参数的延时时间								
ALARM CONFIG / Hw fault								
当变频器的调节卡和选项卡之间的通讯未被检测到时触发跳闸								
4202	Hw fault mon	N/A	R	0	0	0	DP	V-F-S-B
0 通讯 OK								
1 通讯失败								
ALARM CONFIG / Alarm status								
报警状态可以通过三个控制字报告信息。每一个位定义了一个故障报警状态。因此可以决定 48 个故障报警状态。当特定掩码对应的位被设置为 1，该位是可以被控制的，否则将其设置为 0。								
当一个警报被激活时，控制字相应的位被设置为 1。设置将一直持续为 1，直到报警处于非激活状态并且“状态字时序”处于非报警状态时。（见前一章节。）								
如果报警状态必须通过一个输出来进行控制时，则对应的掩码位必须设置为 1。								
如果几个报警状态必须通过一个输出控制，则所有报警对应的掩码位必须设置为 1。								
报警必须通过本身的控制字来控制								
例子： ‘外部故障’ External fault 报警状态必须被读取								
Mask W1 S1=0x0100=>0000 0001 0000 0000								
Mask W2 S1=0x0000=>0000 0000 0000 0000								
Mask W3 S1=0x0000=>0000 0000 0000 0000								
DO 0 src = Alm W1 S1(被选取的 IPA)								
‘欠电压’ Undervoltage 和‘过电压’ Overvoltage 报警状态必须被读取								
Mask W1 S1=0x0100=>0000 0000 0000 0110								
Mask W2 S1=0x0000=>0000 0000 0000 0000								
Mask W3 S1=0x0000=>0000 0000 0000 0000								
DO 0 src = Alm W1 S1(被选取的 IPA)								
‘外部故障’ External fault 和 F_R_C 报警状态必须被读取								
Mask W1 S1=0x0100=>0000 00010 0000 0110 0000								
Mask W2 S1=0x0000=>0000 0000 1000 0000								
DO 0 src = Alm W1 S1(被选取的 IPA)								
DO 1 src = Alm W2 S1(被选取的 IPA)								
Alarm status / Alm status cfg								
9610	Mask W1 S1	N/A	RWS	0XFFF	0	-1	DP	V-F-S-B
9611	Mask W2 S1	N/A	RWS	0XFFF	0	-1	DP	V-F-S-B
9612	Mask W3 S1	N/A	RWS	0XFFF	0	-1	DP	V-F-S-B
9614	Mask W1 S2	N/A	RWS	0XFFF	0	-1	DP	V-F-S-B
9615	Mask W2 S2	N/A	RWS	0XFFF	0	-1	DP	V-F-S-B
9616	Mask W3 S2	N/A	RWS	0XFFF	0	-1	DP	V-F-S-B
Alarm status/Alm status mon								
9630	Alm W1 S1	N/A	R	0	0	Calc	DP	V-F-S-B
9631	Alm W2 S1	N/A	R	0	0	Calc	DP	V-F-S-B
9632	Alm W3 S1	N/A	R	0	0	Calc	DP	V-F-S-B
9634	Alm W1 S2	N/A	R	0	0	Calc	DP	V-F-S-B

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
9635	Alm W2 S2	N/A	R	0	0	Calc	DP	V-F-S-B
9636	Alm W2 S2	N/A	R	0	0	Calc	DP	V-F-S-B

报警名称	报警名称	报警控制字的位址	报警表的代码	报警后变频器的处理方式	延时	重启动	重启动时间	请求确认	信息和报警	数字输出
Failure supply	电源故障	1	21	禁用	No	No	No	Yes	Yes	Yes
Undervoltage	欠电压	2	22	禁用	No	Yes, n°次逻辑	Yes	Yes	Yes	Yes
Overvoltage	过电压	3	23	禁用	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
IGBT desaturat	IGBT 欠饱和	4	24	禁用	No	Yes, 30 秒内 2 次报警逻辑	Yes	Yes	Yes	Yes
Inst overcurrent	瞬时过电流	5	25	禁用	No	Yes, 30 秒内 2 次报警逻辑	Yes	Yes	Yes	Yes
Ground fault	接地故障	6	26	编程	No	No	No	Yes	Yes	Yes
Curr fbk lost	电流反馈丢失	7	27	禁用	No	No	No	Yes	Yes	Yes
External fault	外部故障	8	28	编程	Yes, 编程	Yes	Yes, 编程	Yes	Yes	Yes
Spd fbk loss	速度反馈丢失	9	29	编程	No	No	No	Yes	Yes	Yes
Module OT	模块过热	10	30	禁用	Yes, 固定 10msec	No	No	Yes	Yes	Yes
Heatsink OT	散热片过热	11	31	禁用	Yes, 固定 1000mse			Yes	Yes	Yes
Motor OT	电机过热	12	32	编程	Yes. 编程	Yes	Yes. 编程	Yes	Yes	Yes
Heatsink S OT	散热片传感器过热	13	33	编程	Yes. 编程	Yes	Yes. 编程	Yes	Yes	Yes
Regulation S OT	调节卡传感器过热	14	34	编程	Yes. 编程	Yes	Yes. 编程	Yes	Yes	Yes
Intake air S OT	入口空气传感器过热	15	35	编程	Yes. 编程	Yes	Yes. 编程	Yes	Yes	Yes
Cont fbk fail	接触器反馈故障	16	36	编程	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes
Comm card fault	通讯卡故障	17	37	编程	No	Yes	Yes. 编程	Yes	Yes	Yes
Appl card fault	应用卡故障	18	38	禁用	No	No	No	Yes	Yes	Yes
Drive overload	变频器超载	19	39	编程	No	No	No	Yes	Yes	Yes
Motor overload	电机超载	20	40	编程	No	No	No	Yes	Yes	Yes
BU overload	制动单元过载	21	41	编程	No	No	No	Yes	Yes	Yes
Data lost	数据丢失	22	42	禁用	No	No	No	Yes	Yes	Yes
Brake fbk fail	抱闸反馈故障	23	43	编程	No	No	No	Yes	Yes	Yes
Max time	最大时间	24	44	禁用	No	No	No	Yes	Yes	Yes
Sequencer	时序故障	25	45	禁用	No	No	No	Yes	Yes	Yes
Door fbk fail	门反馈故障	26	46	编程	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes
Overspeed	超速	27	47	编程	Yes, 编程	No	No	Yes	Yes	Yes
UV repetitive	欠电压故障重复	28	48	禁用	No	No	No	Yes	Yes	Yes
IOC repetitive	IOC 瞬时过电流重复	29	49	禁用	No	No	No	Yes	Yes	Yes
IGBTdesat repet	IGBT 欠饱和重复	30	50	禁用	No	No	No	Yes	Yes	Yes
WatchDog user	监控器启用	31	51	禁用	No	No	No	Yes	Yes	Yes
HW fail	硬件故障	32	52	禁用	No	No	No	Yes	Yes	Yes

Alarms status

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
COMMUNICATION								

通过 1 级口令 12345 可以访问 **COMMUNICATION** 目录。在 **SERVICE** 目录中输入密码。

RS485: 通讯协议可以通过“Protocol type”参数选择, Slink4, Modbus, Jbus 或者 ISO 1745。每个协议都能够组成多点的通讯网络。参阅通讯协议手册获取更详细信息。

变频器的地址可以通过“Slave address”参数定义。编辑参数 105, “Slave address”, 保存新值实现地址改变。新地址在变频器重新启动后被激活。当通过 Slink4 指令以 Slink4 协议暂时地来改变地址也是允许的。

当使用 Slink4 协议时, RS485 串行线路工作在半双工模式下, 无法实现数据的同步发送和同步接收。有些情况, 在传送到接收模式的转换过程中, 此时主机 (PC 或 PLC) 在变频器已经开始发送数据包后才进入接收状态。结果, 接收到的数据包是错误的。为了避免这种情况发生, “Slave res time”参数可以用来调整变频器响应延迟, 使主机有一个采样模式的切换时间。在 Modbus 和 Jbus 协议中这种情况不会发生, 因为信息之间的同步暂停在协议中保证了。

SBI: 使用 SBI 现场总线选件卡 (串行总线接口) 的通讯, 提供了两个通道:

- 为内部数据循环交换的同步或进程通道 (PDC 进程数据通道)
- 对变频器参数进行存取使用的低级别的异步或者系统通道

对于 SBI 卡和网络之间的数据交换模式参见 SBI 卡的资料。

变频器和 SBI 卡之间的进程数据交换有下述结构:

- 接口为 6 个写控制字和 6 个读控制字组成
- 必须为变频器的 6 个控制字参数定义源: “Drv—>SBI word” 从变频器传送数据到 SBI.
- 6 个控制字从 SBI 传送数据到变频器 “SBI—>Drv word”

更详细的信息请参阅下列 SBI 的相关信息:

- SBI-PDP 33 接口卡 Profibus-DP 使用手册
- SBI-DN 33 DeviceNet 卡使用手册
- SBI-COP CANopen 卡使用手册

COMMUNICATION / RS485								
105	Slave address 定义变频器从属地址	N/A	RWS	1	0	255	DK	V-F-S-B
106	Slave res time N/A 定义变频器回应时间		RWS	1	0	255	DK	V-F-S-B
104	Protocol type 0 Slink 4 1 Modbus 2 Jbus 3 ISO 1745 4 Hiperface 协议 (用于 Stegmann 绝对值编码器通讯) 定义变频器通讯协议类型	N/A	RWS	0	0	2	DK	V-F-S-B
COMMUNICATION / SBI config								
8999	SBI enable 0 禁用 1 启用 使能 SBI 现场总线选项卡 (以上参数修改需要通过 SAVE PARAMETERS 命令和变频器重起动来确认。)	N/A	RW S	0	0	1	DK	V-F-S-B

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
COMMUNICATION / SBI monitor								
8998	Last SBI error 定义了最后发现的错误: 0=没有错误 1=硬件错误 2=总线丢失	N/A	R	0	0	2	DP	V-F-S-B
COMMUNICATION / Drv->SBI word								
COMMUNICATION / Drv->SBI word / Drv->SBI W src								
9010	Drv SBI W0 src IPA 9020 Int Drv SBI W0=默认值 选择从变频器传送到 SBI 卡的控制字 0 的信号源 (参见《选项列表手册》信号表 40)	N/A	RWS	IPA 9020		List 40	PIN	V-F-S-B
9011	Drv SBI W1 src IPA 9021 Int Drv SBI W1=默认值 选择从变频器传送到 SBI 卡的控制字 1 的信号源 (参见《选项列表手册》信号表 40)	N/A	RWS	IPA 9021		List 40	PIN	V-F-S-B
9012	Drv SBI W2 src IPA 9022 Int Drv SBI W3=默认值 选择从变频器传送到 SBI 卡的控制字 2 的信号源 (参见《选项列表手册》信号表 40)	N/A	RWS	IPA 9022		List 40	PIN	V-F-S-B
9013	Drv SBI W3 src IPA 9023 Int Drv SBI W3=默认值 选择从变频器传送到 SBI 卡的控制字 3 的信号源 (参见《选项列表手册》信号表 40)	N/A	RWS	IPA 9023		List 40	PIN	V-F-S-B
9014	Drv SBI W4 src IPA 9024 Int Drv SBI W4=默认值 选择从变频器传送到 SBI 卡的控制字 4 的信号源 (参见《选项列表手册》信号表 40)	N/A	RWS	IPA 9024		List 40	PIN	V-F-S-B
9015	Drv SBI W5 src IPA 9025 Int Drv SBI W5=默认值 选择从变频器传送到 SBI 卡的控制字 5 的信号源 (参见《选项列表手册》信号表 40)	N/A	RWS	IPA 9025		List 40	PIN	V-F-S-B
COMMUNICATION / Drv->SBI word / Drv->SBI W cfg								
9020	Int Drv SBI W0 内部控制字 0 的设定值 (默认连接到 Drv SBI W0 src)	N/A	RWS	0.00	-	-	PV	V-F-S-B
9021	Int Drv SBI W1 内部控制字 1 的设定值 (默认连接到 Drv SBI W1 src)	N/A	RWS	0.00	-	-	PV	V-F-S-B
9022	Int Drv SBI W2 内部控制字 2 的设定值 (默认连接到 Drv SBI W2 src)	N/A	RWS	0.00	-	-	PV	V-F-S-B
9023	Int Drv SBI W3 内部控制字 3 的设定值 (默认连接到 Drv SBI W3 src)	N/A	RWS	0.00	-	-	PV	V-F-S-B
9024	Int Drv SBI W4 内部控制字 4 的设定值 (默认连接到 Drv SBI W4 src)	N/A	RWS	0.00	-	-	PV	V-F-S-B
9025	Int Drv SBI W5 内部控制字 5 的设定值 (默认连接到 Drv SBI W5 src)	N/A	RWS	0.00	-	-	PV	V-F-S-B

IPA	名称	[单位]	存取	默认值	最小值	最大值	格式	调节模式
COMMUNICATION / Drv->SBI word / Drv->SBI W mon								
9030	Drv SBI W0 mon 变频器输出 PDC 通道控制字 0 监控	N/A	R	0. 00	-	-	PP	V-F-S-B
9031	Drv SBI W1 mon 变频器输出 PDC 通道控制字 1 监控	N/A	R	0. 00	-	-	PP	V-F-S-B
9032	Drv SBI W2 mon 变频器输出 PDC 通道控制字 2 监控	N/A	R	0. 00	-	-	PP	V-F-S-B
9033	Drv SBI W3 mon 变频器输出 PDC 通道控制字 3 监控	N/A	R	0. 00	-	-	PP	V-F-S-B
9034	Drv SBI W4 mon 变频器输出 PDC 通道控制字 4 监控	N/A	R	0. 00	-	-	PP	V-F-S-B
9035	Drv SBI W5 mon 变频器输出 PDC 通道控制字 5 监控	N/A	R	0. 00	-	-	PP	V-F-S-B
COMMUNICATION / SBI->Drv word								
COMMUNICATION / SBI->Drv word / SBI->Drv W mon								
9000	SBI Drv W0 mon 变频器输入 PDC 通道控制字 0 监控	N/A	R	0. 00	-	-	PP	V-F-S-B
9001	SBI Drv W1 mon 变频器输入 PDC 通道控制字 1 监控	N/A	R	0. 00	-	-	PP	V-F-S-B
9002	SBI Drv W2 mon 变频器输入 PDC 通道控制字 2 监控	N/A	R	0. 00	-	-	PP	V-F-S-B
9003	SBI Drv W3 mon 变频器输入 PDC 通道控制字 3 监控	N/A	R	0. 00	-	-	PP	V-F-S-B
9004	SBI Drv W4 mon 变频器输入 PDC 通道控制字 4 监控	N/A	R	0. 00	-	-	PP	V-F-S-B
9005	SBI Drv W5 mon 变频器输入 PDC 通道控制字 5 监控	N/A	R	0. 00	-	-	PP	V-F-S-B
保存参数								

AVs 变频器允许在所选的调节模式下使用两个不同的命令保存参数的修改。

- 通过 STARTUP(启动菜单)菜单, “Save Config?” (“保留配置”) 命令
- 通过其他菜单, “SAVE PARAMETERS” (“保留参数”) 命令

在 STARTUP 菜单所作的任何修改均需要 “Save Config?” (“保留配置”) 命令, 这将保存所有在当前调节模式下的参数修改。推荐用户每次在 STARTUP 菜单中作过修改后执行 “Save Config?”。“SAVE PARAMETERS” (“保留参数”) 命令仅保存 STARTUP 菜单以外参数的修改。

当键盘显示器闪亮 “Use Save Config ” (“使用保留配置”) 信息出现, 请使用 “Save Config?” (“保留配置”) 命令保存参数。

IPA	名称	单位	使用	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
APPL CARD CONFIG								
输入 1 级口令 12345 可以访问 APPL CARD CONFIG 菜单。在 SERVICE 菜单中设置。								
APC 选项卡适用于高级的电梯应用								
变频器和 APC 之间由两个通道双向的通信来实现：								
• 变频器到 APC：“Drv-->DGFCs” 写到变频器 5 个同步控制字 “Drv->DGfCA” 写到变频器 10 个异步控制字								
• APC 到变频器：“DGFCs --->-Drv” 从 APC 读取 5 个同步控制字 “DGfCA ---->-Drv” 从 APC 读取 10 个同步控制字								
从 APC 传递数据到变频器的控制字可以在 pick list 中找到。								
请参阅 DGFC-386y-1 卡使用手册（APC100 卡）获取详细信息。								
APPL CARD CONFIG / DGFC / DGFC config								
4129	DGFC enable	N/A	RWS	0	0	1	DK	V-F-S-B
	0 Disable 禁用							
	1 Enable 启用							
	启用 APC 选项卡 （需要执行 SAVE PARAMETERS 保存参数命令和变频器重启动步骤。）							
APPL CARD CONFIG / DGFC / DGFC sync Ch								
APPL CARD CONFIG / DGFC / Drv->DGFCs W src								
4100	Drv DGFC-S W0src	N/A	RWS	IPA 4105		List 29	PIN	V-F-S-B
	IPA 4105 Int DrvDGFC-S W0=默认值 允许选择从变频器传送到 APC 卡的同步控制字 0 的源 （参见 Pick List 手册信号表 29）							
4101	Drv DGFC-S W1src	N/A	RWS	IPA 4106		List 29	PIN	V-F-S-B
	IPA 4106 Int DrvDGFC-S W1=默认值 允许选择从变频器传送到 APC 卡的同步控制字 1 的源 （参见 Pick List 手册信号表 29）							
4102	Drv DGFC-S W2src	N/A	RWS	IPA 4107		List 29	PIN	V-F-S-B
	IPA 4107 Int DrvDGFC-S W2=默认值 允许选择从变频器传送到 APC 卡的同步控制字 2 的源 （参见 Pick List 手册信号表 29）							
4103	Drv DGFC-S W3src	N/A	RWS	IPA 4108		List 29	PIN	V-F-S-B
	IPA 4108 Int DrvDGFC-S W3=默认值 允许选择从变频器传送到 APC 卡的同步控制字 3 的源 （参见 Pick List 手册信号表 29）							
4104	Drv DGFC-S W4src	N/A	RWS	IPA 4109		List 29	PIN	V-F-S-B
	IPA 4109 Int DrvDGFC-S W4=默认值 允许选择从变频器传送到 APC 卡的同步控制字 4 的源 （参见 Pick List 手册信号表 29）							
APPL CARD CONFIG / DGFC / Drv->DGFCs W cfg								
4105	Int DrvDGFC-S W0	N/A	RWS	0.00	-	-	PV	V-F-S-B
	内部同步控制字 0 的配置值（默认连接到 Drv DGFC-S W0src）							
4106	Int DrvDGFC-S W1	N/A	RWS	0.00	-	-	PV	V-F-S-B
	内部同步控制字 1 的配置值（默认连接到 Drv DGFC-S W1src）							
4107	Int DrvDGFC-S W2	N/A	RWS	0.00	-	-	PV	V-F-S-B
	内部同步控制字 2 的配置值（默认连接到 Drv DGFC-S W2src）							

IPA 名称	单位	使用	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
4108	Int DrvDGFC-S W3	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
内部同步控制字 3 的配置值（默认连接到 Drv DGFC-S W3src）							
4109	Int DrvDGFC-S W4	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
内部同步控制字 4 的配置值（默认连接到 Drv DGFC-S W4src）							
APPL CARD CONFIG / DGFC / Drv->DGFC S W mon							
4110	Drv DGFC-S W0mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
同步控制字 0 的监控（从变频器到 DGFC）							
4111	Drv DGFC-S W1mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
同步控制字 1 的监控（从变频器到 DGFC）							
4112	Drv DGFC-S W2mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
同步控制字 2 的监控（从变频器到 DGFC）							
4113	Drv DGFC-S W3mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
同步控制字 3 的监控（从变频器到 DGFC）							
4114	Drv DGFC-S W4mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
同步控制字 4 的监控（从变频器到 DGFC）							
APPL CARD CONFIG / DGFC / DGFC S->Drv W mon							
4120	DGFC-S Drv W0mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
异步控制字 0 监控（从 DGFC 到变频器）							
4121	DGFC-S Drv W1mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
异步控制字 1 监控（从 DGFC 到变频器）							
4122	DGFC-S Drv W2mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
异步控制字 2 监控（从 DGFC 到变频器）							
4123	DGFC-S Drv W3mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
异步控制字 3 监控（从 DGFC 到变频器）							
APPL CARD CONFIG / DGFC / DGFC async Ch							
APPL CARD CONFIG / DGFC / Drv->DGFC A W src							
4130	Drv DGFC-A W0src	N/A	RWS	IPA4140	List30	PIN	V-F-S-B
IPA 4140 Int DrvDGFC-A W0=默认值 允许选择从变频器传送到 DGFC 卡的异步控制字 0 的源 （参见《选项列表手册》信号表 30）							
4131	Drv DGFC-A W1src	N/A	RWS	IPA4141	List30	PIN	V-F-S-B
IPA 4141 Int DrvDGFC-A W1=默认值 允许选择从变频器传送到 DGFC 卡的异步控制字 0 的源 （参见《选项列表手册》信号表 30）							
4132	Drv DGFC-A W2src	N/A	RWS	IPA4142	List30	PIN	V-F-S-B
IPA 4142 Int DrvDGFC-A W2=默认值 允许选择从变频器传送到 DGFC 卡的异步控制字 0 的源 （参见《选项列表手册》信号表 30）							
4133	Drv DGFC-A W3src	N/A	RWS	IPA4143	List30	PIN	V-F-S-B
IPA 4143 Int DrvDGFC-A W3=默认值 允许选择从变频器传送到 DGFC 卡的异步控制字 0 的源 （参见《选项列表手册》信号表 30）							

IPA 名称	单位	使用	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
4134	Drv DGFC-A W4src	N/A	RWS	IPA4144		List30	PIN V-F-S-B
IPA 4144 Int DrvDGFC-A W4=默认值 允许选择从变频器传送到 DGFC 卡的异步控制字 4 的源 (参见 Pick List 手册信号表 30)							
4135	Drv DGFC-A W5src	N/A	RWS	IPA4145		List30	PIN V-F-S-B
IPA 4145 Int DrvDGFC-A W5=默认值 允许选择从变频器传送到 DGFC 卡的异步控制字 5 的源 (参见 Pick List 手册信号表 30)							
4136	Drv DGFC-A W6src	N/A	RWS	IPA4146		List30	PIN V-F-S-B
IPA 4146 Int DrvDGFC-A W6=默认值 允许选择从变频器传送到 DGFC 卡的异步控制字 6 的源 (参见 Pick List 手册信号表 30)							
4137	Drv DGFC-A W7src	N/A	RWS	IPA4147		List30	PIN V-F-S-B
IPA 4147 Int DrvDGFC-A W7=默认值 允许选择从变频器传送到 DGFC 卡的异步控制字 7 的源 (参见 Pick List 手册信号表 30)							
4138	Drv DGFC-A W8src	N/A	RWS	IPA4148		List30	PIN V-F-S-B
IPA 4148 Int DrvDGFC-A W8=默认值 允许选择从变频器传送到 DGFC 卡的异步控制字 8 的源 (参见 Pick List 手册信号表 30)							
4139	Drv DGFC-A W9src	N/A	RWS	IPA4149		List30	PIN V-F-S-B
IPA 4149 Int DrvDGFC-A W9=默认值 允许选择从变频器传送到 DGFC 卡的异步控制字 9 的源 (参见 Pick List 手册信号表 30)							
APPL CARD CONFIG / DGFC / Drv->DGFC-A W cfg							
4140	Int DrvDGFC-A W0	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
内部异步控制字 0 的配置值 (默认连接到 Drv DGFC-A W0src)							
4141	Int DrvDGFC-A W1	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
内部异步控制字 1 的配置值 (默认连接到 Drv DGFC-A W0src)							
4142	Int DrvDGFC-A W2	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
内部异步控制字 2 的配置值 (默认连接到 Drv DGFC-A W0src)							
4143	Int DrvDGFC-A W3	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
内部异步控制字 3 的配置值 (默认连接到 Drv DGFC-A W0src)							
4144	Int DrvDGFC-A W4	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
内部异步控制字 4 的配置值 (默认连接到 Drv DGFC-A W0src)							
4145	Int DrvDGFC-A W5	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
内部异步控制字 5 的配置值 (默认连接到 Drv DGFC-A W0src)							
4146	Int DrvDGFC-A W6	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
内部异步控制字 6 的配置值 (默认连接到 Drv DGFC-A W0src)							
4147	Int DrvDGFC-A W7	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
内部异步控制字 7 的配置值 (默认连接到 Drv DGFC-A W0src)							
4148	Int DrvDGFC-A W8	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
内部异步控制字 8 的配置值 (默认连接到 Drv DGFC-A W0src)							
4149	Int DrvDGFC-A W9	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
内部异步控制字 9 的配置值 (默认连接到 Drv DGFC-A W0src)							

IPA 名称	单位	使用	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
APPL CARD CONFIG / DGFC / Drv->DGFCA W mon							
4150	Drv DGFC-A W0mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
异步控制字 0 监控 (从变频器到 DGFC)							
4151	Drv DGFC-A W1mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
异步控制字 1 监控 (从变频器到 DGFC)							
4152	Drv DGFC-A W2mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
异步控制字 2 监控 (从变频器到 DGFC)							
4153	Drv DGFC-A W3mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
异步控制字 3 监控 (从变频器到 DGFC)							
4154	Drv DGFC-A W4mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
异步控制字 4 监控 (从变频器到 DGFC)							
4155	Drv DGFC-A W5mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
异步控制字 5 监控 (从变频器到 DGFC)							
4156	Drv DGFC-A W6mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
异步控制字 6 监控 (从变频器到 DGFC)							
4157	Drv DGFC-A W7mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
异步控制字 7 监控 (从变频器到 DGFC)							
4158	Drv DGFC-A W8mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
异步控制字 8 监控 (从变频器到 DGFC)							
4159	Drv DGFC-A W9mon	N/A	R	0.00	-	-	PP V-F-S-B
异步控制字 9 监控 (从变频器到 DGFC)							
APPL CARD CONFIG / DGFC / DGFCA->Drv W mon							
4160	DGFC-A Drv W0mon	N/A	R	0.00	-	-	PV V-F-S-B
异步控制字 0 监控 (从 DGFC 到变频器)							
4161	DGFC-A Drv W1mon	N/A	R	0.00	-	-	PV V-F-S-B
异步控制字 1 监控 (从 DGFC 到变频器)							
4162	DGFC-A Drv W2mon	N/A	R	0.00	-	-	PV V-F-S-B
异步控制字 2 监控 (从 DGFC 到变频器)							
4163	DGFC-A Drv W3mon	N/A	R	0.00	-	-	PV V-F-S-B
异步控制字 3 监控 (从 DGFC 到变频器)							
4164	DGFC-A Drv W4mon	N/A	R	0.00	-	-	PV V-F-S-B
异步控制字 4 监控 (从 DGFC 到变频器)							
4165	DGFC-A Drv W5mon	N/A	R	0.00	-	-	PV V-F-S-B
异步控制字 5 监控 (从 DGFC 到变频器)							
4166	DGFC-A Drv W6mon	N/A	R	0.00	-	-	PV V-F-S-B
异步控制字 6 监控 (从 DGFC 到变频器)							
4167	DGFC-A Drv W7mon	N/A	R	0.00	-	-	PV V-F-S-B
异步控制字 7 监控 (从 DGFC 到变频器)							
4168	DGFC-A Drv W8mon	N/A	R	0.00	-	-	PV V-F-S-B
异步控制字 8 监控 (从 DGFC 到变频器)							
4169	DGFC-A Drv W9mon	N/A	R	0.00	-	-	PV V-F-S-B
异步控制字 9 监控 (从 DGFC 到变频器)							

IPA 名称	单位	使用	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
SAVE PARAMETERS 保存参数							
AVs 变频器允许在所选的调节模式下使用两个不同的命令保存参数的修改。							
<ul style="list-style-type: none"> • 通过 STARTUP(启动菜单)菜单, “Save Config?” (“保留配置”) 命令 • 通过其他菜单, “SAVE PARAMETERS” (“保留参数”) 命令 							
在 STARTUP 菜单所作的任何修改均需要 “Save Config?” (“保留配置”) 命令, 这将保存所有在当前调节模式下的参数修改。推荐用户每次在 STARTUP 菜单中作过修改后执行 “Save Config?”。“SAVE PARAMETERS” (“保留参数”) 命令仅保存 STARTUP 菜单以外参数的修改。							
当键盘显示器闪亮 “Use Save Config ” (“使用保留配置”) 信息出现, 请使用 “Save Config?” (“保留配置”) 命令保存参数。							

IPA	名称	单位	使用	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
CUSTOM FUNCTIONS								
输入 1 级口令 12345 可以访问 “CUSTOM FUNCTIONS”（用户功能）菜单。必须在 SERVICE 菜单中设置口令。								
比较功能： 提供了两个具有相同特性的信号比较器，比较器 1 和比较器 2。								
每个比较器可以实现二个或三个输入信号的比较（INP0, INP1, INP2）。								
同时可通过 Cmp x window 设置范围，以 counts 为单位，规划出一个信号的可接受范围。								
例子								
-INP0 与 INP1 通过 “INP0=INP1” 来比较。								
INP0=+1000count								
INP1=+1000count								
Window=100count								
在这种情况下，对于最大在 1100count 和 900count 之间变化的 INP1 等式是正确的。								
其他可选的逻辑比较：								
None none								
I0= I1 INP0-window≤INP1≤INP0+window								
I0!=I1 INP1 低于 INP0-window 或 INP1 高于 INP0+window								
I0<I1 INP0 低于 INP1								
I0>I1 INP0 高于 INP1								
I0< I1> I2 INP0< INP1< INP2 (INP1 被包含在.....间)								
I0 = I1 INP0 -window≤ INP1 ≤ INP0 +window								
I0 != I1 INP1 低于 INP0 -window,或 INP1 高于 INP0 +window								
I0 < I1 INP0 低于 INP1								
I0 > I1 INP0 高于 INP1								
I0 < I1 < I2 INP0 < INP1 < INP2 (INP1								
I0 AND I1 AND I2 I0、I1 和 I2 间的之间逻辑与								
I0 OR I1 OR I2 I0、I1 和 I2 间的之间逻辑或								
I0 XOR I1 I0 和 I1 间的异或								
CUSTOM FUNCTIONS / Compare / Compare 1								
CUSTOM FUNCTIONS / Compare / Compare 1 / Compare 1 src								
6049	Cmp 1 inp 0 src	N/A	RWS	IPA 6041	List 5	PIN	V-F-S-B	
IPA 6041 Cmp 1 inp 0=默认值								
用来选择比较模块 1 的比较输入信号 0 的源								
（参见《选项列表手册》信号表 5）								
6050	Cmp 1 inp 1 src	N/A	RWS	IPA 6042	List 5	PIN	V-F-S-B	
IPA 6042 Cmp 1 inp 1=默认值								
用来选择比较模块 1 的比较输入信号 1 的源								
（参见《选项列表手册》信号表 5）								
6051	Cmp 1 inp 2 src	N/A	RWS	IPA 6043	List 5	PIN	V-F-S-B	
IPA 6043 Cmp 1 inp 2=默认值								
用来选择比较模块 1 的比较输入信号 2 的源								
（参见《选项列表手册》信号表 5）								
CUSTOM FUNCTIONS / Compare / Compare 1 / Compare 1 cfg								
6041	Cmp 1 inp 0	N/A	RWS	0.00	-	-	PV	V-F-S-B
内部输入信号 0 值，默认连接到 Cmp 1 inp 0 src								

IPA 名称	单位	使用	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
6042	Cmp 1 inp 1	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
内部输入信号 1 值，默认连接到 Cmp 1 inp 1 src							
6043	Cmp 1 inp2	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
内部输入信号 2 值，默认连接到 Cmp 1 inp 2 src							
6044	Cmp 1 function	N/A	RWS	0	0	10	DP V-F-S-B
0 None 1 I0= I1 2 I0!=I1 3 I0<I1 4 I0>I1 5 I0< I1<I2 6 I0 == I1 7 I0 != I1 8 I0 < I1 9 I0 > I1 10 I0 < I1 < I2 11 I0 AND I1 AND I2 12 I0 OR I1 AND I2 13 I0 XOR I1							
6045	Cmp 1 window	[cnt]	RWS	0.00	0.00	-	PP V-F-S-B
允许设置一个窗口来指出在比较模块 1 中可接受的信号范围。							
6046	Cmp 1 delay	[sec]	RWS	0.00	0.00	30	PP V-F-S-B
允许设置一个以秒为单位的关于比较模块 1 的的比较的转变延迟。							
6047	Cmp 1 inversion	N/A	RWS	0	0	1	DP V-F-S-B
0 未反向 1 反向 可使比较模块 1 输出信号反向							
CUSTOM FUNCTIONS / Compare / Compare 1 / Compare 1 mon							
6048	Compare 1 output	N/A	R	0	0	1	DV V-F-S-B
可监控比较模块 1 输出信号 0=假 1=真							
CUSTOM FUNCTIONS / Compare / Compare 2							
CUSTOM FUNCTIONS / Compare / Compare 2 / Compare 2 src							
6064	Cmp 2 inp 0 src	N/A	RWS	IPA	6056	List 6	PIN V-F-S-B
IPA 6056 Cmp 2 inp 0=默认值 用来选择比较模块 2 的比较输入信号 0 的源（参见 pick list 手册信号表 6）							
6065	Cmp 2 inp 1 src	N/A	RWS	IPA	6057	List 6	PIN V-F-S-B
IPA 6057 Cmp 2 inp 1=默认值 用来选择比较模块 2 的比较输入信号 1 的源 （参见《选项列表手册》信号表 6）							
6066	Cmp 2 inp 0 src	N/A	RWS	IPA	6058	List 6	PIN V-F-S-B
IPA 6058 Cmp 2 inp 2=默认值 用来选择比较模块 2 的比较输入信号 2 的源 （参见《选项列表手册》信号表 6）							

IPA 名称	单位	使用	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
CUSTOM FUNCTIONS / Compare / Compare 2 / Compare 2 cfg							
6056	Cmp 2 inp 0 内部输入信号 0 值, 默认连接到 Cmp 2 inp 0 src	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
6057	Cmp 2 inp 1 内部输入信号 1 值, 默认连接到 Cmp 2 inp 1 src	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
6058	Cmp 2 inp 2 内部输入信号 2 值, 默认连接到 Cmp 2 inp 2 src	N/A	RWS	0.00	-	-	PV V-F-S-B
6059	Cmp 2 function 0 None 1 I0= I1 2 I0!= I1 3 I0<I1 4 I0>I1 5 I0< I1<I2 6 I0 == I1 7 I0 != I1 8 I0 < I1 9 I0 > I1 10 I0 < I1 < I2 11 I0 AND I1 AND I2 12 I0 OR I1 AND I2 13 I0 XOR I1	N/A	RWS	0	0	10	DP V-F-S-B
6060	Cmp 2 window 允许设置一个窗口来指出在比较模块 2 中可接受的信号范围。	[cnt]	RWS	0.00	0.00	-	PP V-F-S-B
6061	Cmp 2 delay 允许设置一个以秒为单位的关于比较模块 2 比较的转变延迟。	[sec]	RWS	0.00	0.00	30	PP V-F-S-B
6062	Cmp 2 inversion 0 未反向 1 反向 可使比较模块 2 输出信号反向	N/A	RWS	0	0	1	DP V-F-S-B
CUSTOM FUNCTIONS / Compare / Compare 2 /Compare 2 mon							
6063	Compare 2 output 可监控比较模块 2 输出信号状态 0=假 1=真	N/A	R	0	0	1	DV V-F-S-B
CUSTOM FUNCTIONS / Pad parameters							
“PADS” 用来和选件卡之间进行数据交换的变量							
CUSTOM FUNCTIONS / Pad parameters / Pad param word							
9100	Pad 0 模拟量 Pad0	N/A	RWS	0	-	-	PV V-F-S-B
9101	Pad 1 模拟量 Pad1	N/A	RWS	0	-	-	PV V-F-S-B
9102	Pad 2 模拟量 Pad2	N/A	RWS	0	-	-	PV V-F-S-B
9103	Pad 3 模拟量 Pad3	N/A	RWS	0	-	-	PV V-F-S-B

IPA	名称	单位	使用	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
9104	Pad 4 模拟量 Pad4	N/A	RWS	0	-	-	PV	V-F-S-B
9105	Pad 5 模拟量 Pad5	N/A	RWS	0	-	-	PV	V-F-S-B
9106	Pad 6 模拟量 Pad6	N/A	RWS	0	-	-	PV	V-F-S-B
9107	Pad 7 模拟量 Pad7	N/A	RWS	0	-	-	PV	V-F-S-B
9108	Pad 8 模拟量 Pad8	N/A	RWS	0	-	-	PV	V-F-S-B
9109	Pad 9 模拟量 Pad9	N/A	RWS	0	-	-	PV	V-F-S-B
9110	Pad 10 模拟量 Pad10	N/A	RWS	0	-	-	PV	V-F-S-B
9111	Pad 11 模拟量 Pad11	N/A	RWS	0	-	-	PV	V-F-S-B
9112	Pad 12 模拟量 Pad12	N/A	RWS	0	-	-	PV	V-F-S-B
9113	Pad 13 模拟量 Pad13	N/A	RWS	0	-	-	PV	V-F-S-B
9114	Pad 14 模拟量 Pad14	N/A	RWS	0	-	-	PV	V-F-S-B
9115	Pad 15 模拟量 Pad15	N/A	RWS	0	-	-	PV	V-F-S-B
CUSTOM FUNCTIONS / Pad parameters / Pad param bit								
9116	Dig pad 0 数字量 Pad0	N/A	RWS	0	0	1	DV	V-F-S-B
9117	Dig pad 1 数字量 Pad1	N/A	RWS	0	0	1	DV	V-F-S-B
9118	Dig pad 2 数字量 Pad2	N/A	RWS	0	0	1	DV	V-F-S-B
9119	Dig pad 3 数字量 Pad3	N/A	RWS	0	0	1	DV	V-F-S-B
9120	Dig pad 4 数字量 Pad4	N/A	RWS	0	0	1	DV	V-F-S-B
9121	Dig pad 5 数字量 Pad5	N/A	RWS	0	0	1	DV	V-F-S-B
9122	Dig pad 6 数字量 Pad6	N/A	RWS	0	0	1	DV	V-F-S-B
9123	Dig pad 7 数字量 Pad7	N/A	RWS	0	0	1	DV	V-F-S-B
9124	Dig pad 8 数字量 Pad8	N/A	RWS	0	0	1	DV	V-F-S-B
9125	Dig pad 9 数字量 Pad9	N/A	RWS	0	0	1	DV	V-F-S-B

IPA	名称	单位	使用	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
9126	Dig pad 10 数字量 Pad10		N/A	RWS	0	0	1	DV V-F-S-B
9127	Dig pad 11 数字量 Pad11		N/A	RWS	0	0	1	DV V-F-S-B
9128	Dig pad 12 数字量 Pad12		N/A	RWS	0	0	1	DV V-F-S-B
9129	Dig pad 13 数字量 Pad13		N/A	RWS	0	0	1	DV V-F-S-B
9130	Dig pad 14 数字量 Pad14		N/A	RWS	0	0	1	DV V-F-S-B
9131	Dig pad 15 数字量 Pad15		N/A	RWS	0	0	1	DV V-F-S-B

CUSTOM FUNCTIONS / Connect

这个模块通过 PC 软件程序“Cont99”或者变频器的键盘菜单可访问的变频器参数把信号到连接可编程模块区域。

Connect A,连接最多 7 个模拟输入信号

Connect B,连接最多 7 个数字信号输入

CUSTOM FUNCTIONS / Connect / Connect A

6070	ConnectA inp 0 src IPA 4000 NULL=默认值	N/A	RWS	IPA 4000	List 2	PIN	V-F-S-B
6071	ConnectA inp 1 src IPA 4000 NULL=默认值	N/A	RWS	IPA 4000	List 2	PIN	V-F-S-B
6072	ConnectA inp 2 src IPA 4000 NULL=默认值	N/A	RWS	IPA 4000	List 2	PIN	V-F-S-B
6073	ConnectA inp 3 src IPA 4000 NULL=默认值	N/A	RWS	IPA 4000	List 2	PIN	V-F-S-B
6074	ConnectA inp 4 src IPA 4000 NULL=默认值	N/A	RWS	IPA 4000	List 2	PIN	V-F-S-B
6075	ConnectA inp 5 src IPA 4000 NULL=默认值	N/A	RWS	IPA 4000	List 2	PIN	V-F-S-B
6076	ConnectA inp 6 src IPA 4000 NULL=默认值	N/A	RWS	IPA 4000	List 2	PIN	V-F-S-B
6077	ConnectA inp 7 src IPA 4000 NULL=默认值	N/A	RWS	IPA 4000	List 2	PIN	V-F-S-B

CUSTOM FUNCTIONS / Connect / Connect B

6078	ConnectB inp 0 src IPA 4000 NULL=默认值	N/A	RWS	IPA 4000	List 1	PIN	V-F-S-B
6079	ConnectB inp 1 src IPA 4000 NULL=默认值	N/A	RWS	IPA 4000	List 2	PIN	V-F-S-B
6080	ConnectB inp 2 src IPA 4000 NULL=默认值	N/A	RWS	IPA 4000	List 2	PIN	V-F-S-B
6081	ConnectB inp 3 src IPA 4000 NULL=默认值	N/A	RWS	IPA 4000	List 2	PIN	V-F-S-B

IPA	名称	单位	使用	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
6082	ConnectB inp 4 src IPA 4000 NULL=默认值		N/A	RWS	IPA 4000		List 2	PIN V-F-S-B
6083	ConnectB inp 5 src IPA 4000 NULL=默认值		N/A	RWS	IPA 4000		List 2	PIN V-F-S-B
6084	ConnectB inp 6 src IPA 4000 NULL=默认值		N/A	RWS	IPA 4000		List 2	PIN V-F-S-B
6085	ConnectB inp 7 src IPA 4000 NULL=默认值		N/A	RWS	IPA 4000		List 2	PIN V-F-S-B
SAVE PARAMETERS								

AVs 变频器允许在所选的调节模式下使用两个不同的命令保存参数的修改。

- 通过 STARTUP(启动菜单)菜单, “Save Config?” (“保留配置”) 命令
- 通过其他菜单, “SAVE PARAMETERS” (“保留参数”) 命令

在 STARTUP 菜单所作的任何修改均需要 “Save Config?” (“保留配置”) 命令, 这将保存所有在当前调节模式下的参数修改。推荐用户每次在 STARTUP 菜单中作过修改后执行 “Save Config?”。“SAVE PARAMETERS” (“保留参数”) 命令仅保存 STARTUP 菜单以外参数的修改。

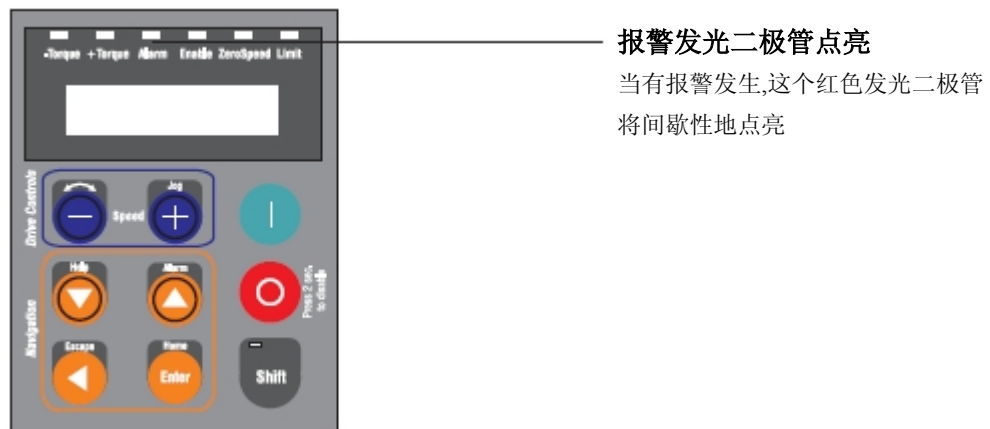
当键盘显示器闪亮 “Use Save Config ” (“使用保留配置”) 信息出现, 请使用 “Save Config?” (“保留配置”) 命令保存参数。

IPA	名称	单位	使用	默认	最小值	最大值	格式	调节模式
SERVICE								
SERVICE 菜单允许设置口令启动 1 级变频器菜单：12345								
访问 1 级变频器菜单，必须在 “Inset Password” 参数中输入口令 12345，并按 Enter 键确认。								
注意：在变频器每次重新启动时必须重新输入 1 级口令。								
SERVICE 菜单允许设置口令启动 2 级变频器菜单：可以向 SIEI 技术支持询问 2 级菜单的口令。								
获得变频器 2 级菜单使用权限：								
1_在 “Inset Password” 参数中编辑口令 12345 并按 Enter 键确认。								
2_使用 Enter 键在 “Check password”参数中检查输入的口令。								

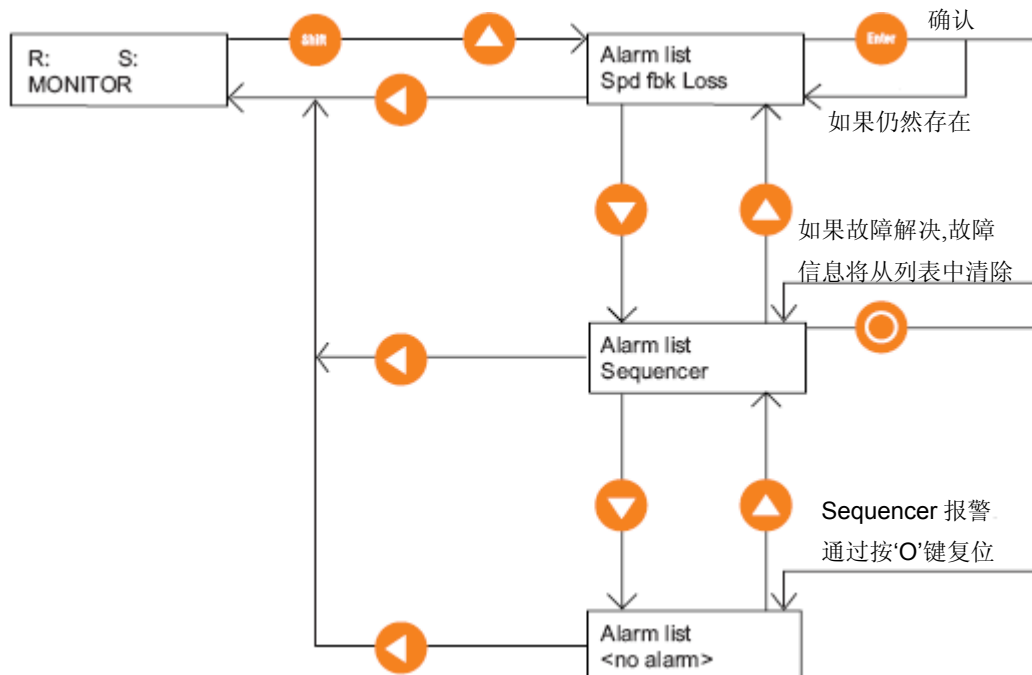
第 10 章-故障识别与处理

当红色报警发光二极管闪烁,表明此时有一个(或者多个)报警情况。

图 10.1:发光二极管状态和键盘



按照以下步骤查看报警并将其复位:



- 1) 按 **Shift+Alarm**: 显示报警列表
- 2) 按 **Enter** 键一次或者多次直至“Sequencer”信息出现，确认报警。

注意! 如果报警仍处于激活状态，红色发光二极管将继续闪烁。反之，二极管灭掉。

- 3) 按[O]键复位“**Sequencer**”时序故障。报警列表将显示所有发生的报警，包括了变频器的故障保护或者由于参数设定超出了限定值而引起的错误信息。清除报警列表中的故障信息，需要对报警进行确认，且仅当报警不再存在时，才可以清除故障信息。所有的报警信息将在两分钟后自动尝试确认。

注意! 按 **Enter** 键将确认报警。确认报警只是将报警信息从报警列表中清除。

如果该报警条件同时导致了变频器的闭锁，“Sequencer”时序故障也需要进行复位。可以通过按[O]键进行此操作。当变频器因故障被闭锁后，在“Sequencer”时序故障复位以前变频器无法重新启用或者启动。

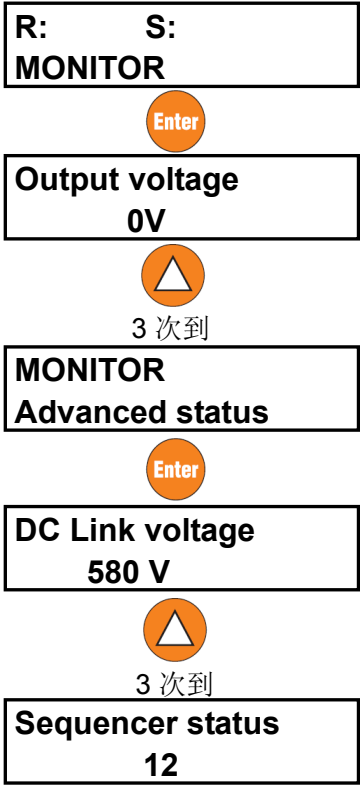
变频器的状态信息控制变频器的运行、启动，同时管理保护&报警、指令序列和复位状态。

下表列出了根据序列发生器状态排列的不同说明：

Sequencer status	State
1	励磁运行
2	励磁完成，停止
3	启动
4	快速停止，停止
5	快速停止，启动
9	无报警，变频器就绪，准备接受指令
10	励磁运行并且启动命令已经接收
12	报警触发
16	无报警，等待复位

TAV3i020

读取变频器的状态声明的序列发生器状态，进入菜单



10.1 报警事件表

表 10.1.1 说明了调节报警事件以及在这些报警发生时如何配置所希望的变频器特性的有关信息（在适用的情况下）。

列表 10.1.1: 调节器报警事件

报警名称	报警后变频器处理方法	延迟时间	复位	复位时间	报警表代码	报警表中的 BIT 值
Failure supply 控制部分一个或者多个供电电源电路故障	变频器禁用	No	No	NA	21	1
Undervoltage 变频器 DC link 电压低于设定的输入电压设置的最小阈值	变频器禁用	No	Yes	Yes 复位逻辑基于复位尝试次数	22	2
Overvoltage 变频器 DC link 电压高于设定的输入电压设置的最大阈值	变频器禁用	No	Yes	Yes	23	3
IGBT desat flt 门极退饱和传感电路检测到 IGBT 瞬时过电流	变频器禁用	No	Yes	Yes 30 秒内不多于二次尝试	24	4
Inst Overcurrent 输出电流传感器检测到 IGBT 瞬时过电流	变频器禁用	No	Yes	Yes 每 30 秒不多于二次尝试	25	5
Ground fault 输出相对地放电	可编程	No	No	Yes	26	6
Curr fbk loss 电流检测传感器反馈故障或者电源供应故障	变频器禁用	No	No	No	27	7
External fault 外部故障信号有输入	可编程	可编程	Yes	Yes. 可编程	28	8
Spd fbk loss 检测到速度反馈传感器或者电源故障	可编程	No	No	No	29	9
Module OT 内部传感器检测到 IGBT 过热（只是型号 0.75 到 20Hp）	变频器禁用	常数 10msec	No	No	30	10
Heatsink OT 热敏继电器检测到散热器过热（仅对型号 18.5KP 和更高型号）	变频器禁用	常数 1000msec	No	No	31	11
Motor OT 热敏继电器或者 PTC 热敏电阻检测到电机过热	可编程	可编程	Yes	Yes. 可规化	32	12
Heatsink S OT 散热片线性温度传感器超出阈值	可编程	可编程	Yes	可编程	33	13
Regulat S OT 调节板线性温度传感器超出阈值	可编程	可编程	Yes	可编程	34	14
Intake Air S OT 制冷空气入口线性温度传感器超过阈值（仅对型号 25HP 和更高型号）	可编程	可编程	Yes	可编程	35	15
Cont fbk fail 检测到接触器反馈信号不正确	可编程	No	Yes	No	36	16
Comm card fault 可选件总线通信卡出错	可编程	No	Yes	可编程	37	17s
Appl card fault 可选件 APC 卡出错	变频器禁用	No	No	No	38	18s
Drv overload 变频器超载累加器超出阈值	可编程	No	No	No	39	19s
Mot overload 电机超载累加器超出阈值	可编程	No	No	No	40	20
BU overload 制动电阻超载累加器超出阈值	可编程	No	No	No	41	21
Data lost 永久性存储器数据被更改或误用	变频器禁用	No	No	No	42	22
Brake fbk fail 检测到抱闸反馈信号不正确	可编程	No	No	No	43	23

报警名称	报警后变频器处理方法	延迟时间	复位	复位时间	报警表代码	报警表中的位值
Max time 软件作业时间超出	变频器禁用	No	No	No	44	24
Sequencer 报警事件引起变频器禁用	变频器禁用	No	No	No	45	25
Door fbk fail 检测到门反馈信号不正确	变频器禁用	Yes	No	No	46	26
Overspeed 当变频器运行时超出最大速度阈值	No	Yes	No	No	47	27
UV repetitive 5 分钟内检测到超出规划的低电压故障次数	变频器禁用	No	No	No	48	28
IOC repetitive 30 秒内检测到超过 2 次的 OC 过电流故障	变频器禁用	No	No	No	49	29
IGBTdesat repet 30 秒内检测到超过 2 次的 IGBT desat 故障	变频器禁用	No	No	No	50	30
WatchDog user 指定时间内变频器再触发通信看门狗失败	变频器禁用	No	No	No	51	31
HW fail 变频器调节卡和它的一个选件卡或者 I/O 扩展卡之间的通信失败	变频器禁用	No	No	No	52	32

10.2 配置和数据库错误的报警事件表

变频器配置中输入错误数据或冲突的数据将导致显示用户错误。

这些错误类型可以是：

- Configuration errors 配置错误
- Database errors 数据库错误 (DB errors)

参考下面说明章节。

变频器型号设置

注意!

如果用户改变变频器的型号，变频器将显示：变频器型号：新型号-旧型号，例如：

Drive size:0-1

10.2.1 配置错误

当输入不兼容数据或者无效参数数据时将产生配置错误。

根据下面例子，变频器报告配置错误：

Calc error:Calc error number

Param: Param error number

Calc error number (计算出错代码) 指出无效计算的原因。Calc error number 由下式合成：

Calc error number=Offset 偏差码+Error code 错误码

偏差码指出了错误类型。

- | | |
|-----|----------------------------|
| 0 | 特定错误 |
| 100 | 数据库计算产生的错误 (见 DB error 章节) |
| 500 | 浮点计算导致的错误 (例如，被 0 除等等) |
| 600 | 配置计算产生的错误 (范围等等) |

错误码指出了错误的根本原因 (错误码值列表如下)

错误代码值列表：

偏差 0 的错误代码值

- | | |
|---|---------------|
| 0 | 无错误 |
| 1 | 当前配置状态不能管理的信号 |
| 2 | 无法停止调节模式 |
| 3 | 处方文件输出错误 |
| 4 | 处方文件输入错误 |
| 5 | 装入自助调谐数据时出错 |
| 6 | 装入电机数据时出错 |
| 7 | 保留 |

- 8 装入用户定制数据时出错
- 9 装入变频器型号数据时出错
- 10 写文件 **size.ini** 时出错
- 11 应用数据库时出错。因为在组计算时出错所以此操作被拒绝。复位该错误必须重新输入数据，并确定修正。
- 12 保存修改时出错

偏差 100 错误代码参见 **DB errors**, 10.2.3 节

偏差 500 错误代码值 (500+错误代码)

- 3 整数溢出
- 4 浮点溢出
- 5 浮点下溢
- 7 被 0 除
- 9 未定义的浮点数据
- 10 转换错误
- 11 浮点堆栈下溢
- 12 浮点堆栈溢出

偏差 600 错误代码值 (600+错误代码):

- 0 无错
- 1 开关频率错误
- 2 输入电源电压错误
- 3 外界温度设置错误
- 4 调节模式设置错误
- 5 软件任务选择错误
- 6 基准速度错误
- 7 变频器型号错误

例如，计算错误数 **606** 是一个由基准速度 (6) 越出范围而引起的配置错误 (600)。

Param error number 参数错误码是无意义的。

10.2.2 数据库错误 (DB Errors)

数据库错误由于单个参数的错误设置而导致。这种问题源于数据库计算而产生。举例：

最常见的错误：

- DB error Limit HIGH

- DB error Limit LOW

变频器以下列格式显示数据库错误：

DB ERR IPA:错误码

注意!

参见第 12 章。
参数索引

IPA 指明了导致数据库计算错误的参数号。错误代码指明了错误类型。

数据库错误信息显示举例：**DB ERR 3240:5**

这代表 **IPA 3420(V/f 电压)** 低于最低限制导致数据库错误。代码 **5** 表示错误类型 (对于 **DB** 错误代码值参见下表)。由变频器配置决定的参数下极限，可以通过键盘调出 **V/f 电压** 参数。

按住 **Shift** 键,然后按住 **Help** 键, 将显示下列信息:

Max Value 最大值

Min Value 最小值

Def(ault) Value 默认值

Unit 单位

Raw value 原始数据

IPA

Description 说明

(Access) mode (访问) 模式

在大多数情况下在限制范围内进行设置就足够的了。。

DB error code 数据库错误代码表

0	无错
1	SBI 问题 0x01
2	普通错误
3	属性不存在
4	超出最大极限值
5	超出最低极限值
11	被 0 除
12	整数溢出
13	整数下溢
14	长整型溢出
15	长整型下溢
16	域错误
17	间接错误
18	错误的回应码
19	数据库未配置
20	无效值
21	进程无响应
22	错误记录长度
23	只读属性
24	SBI 问题 0x18
25	命令未执行
26	命令错误
27	读文件出错
28	库文件出错
29	保留作为内部使用
30	参数不存在
31	只读参数
32	仅为“z”参数
48	SBI 问题 0x30

10.2.3 自动调谐过程中的错误代码

用于电流调节器、磁场调节器、速度调节器或者模拟量输入校准的各种自助调谐过程可能产生错误信息，这些在上述 10.2.2 节已经提到。

表 10.2.3.1：自动调谐过程中错误信息

错误文本	说明
No error	
Abort	用户按 Escape 或者 0 键退出，或者移除了启用信号(端子 12 项)
DB access <IPA>	自助调谐过程中尝试访问特殊指针的数据库
No break point	测量变频器电压失真失败
Rs high lim	测量电机定子电阻失败
Rs low lim	测量电机定子电阻失败
DTL high lim	计算变频器电压失真补偿失败
DTL low lim	计算变频器电压失真补偿失败
DTS high lim	计算变频器电压失真补偿失败
DTS low lim	计算变频器电压失真补偿失败
LsS high lim	计算电机漏电感失败
LsS low lim	计算电机漏电感失败
ImNom not found	鉴定电机的额定励磁电流失败
ImNom not found	鉴定电机的最大励磁电流失败
RrV low lim	计算电机转子电阻测量过程中超出电压极限
RrV high lim	计算电机转子电阻测量过程中超出电压极限
Rr high lim	计算电机转子电阻失败
Rr low lim	计算电机转子电阻失败
AI too high	模拟量满量程标度校正时输入值太高
AI too low	模拟量满量程标度校正时输入值太低
Rr2 high lim	计算电机转子电阻失败
Rr2 low lim	计算电机转子电阻失败
Drive disabled	尝试启动自助调谐过程时发现启用信号未输入（端子 12）
Rr timeout	测量电机转子电阻超时
Rr2 timeout	测量电机转子电阻超时
LsS timeout	测量电机漏电感超时
Drive enabled	尝试自助调谐过程时变频器已经启动
Calc error	测量数据时发生错误
Config error<errcode>	数据库基于自助调谐数据配置时发生特定的配置错误
Cmd not supported	当前状态下指令无法执行

第十一章 电磁兼容性（EMC）导则 、符合 EC 标准声明

电磁兼容性导则

应用于 PDS “CE 标识” 的 EMC 导则（89 / 336）的可能有效范围。
总结了符合 EMC 导则基本要求的必要根据，并在“符合 EC 标准声明”条款中进行阐释。条款号 [.] 请参阅欧盟委员会文件 “89 / 336 / EEC 导则应用指南”。1997 版，ISBN92-828-0762-2

有效范围		说明
-1- 成品 / 复杂组件 供大众用户使用 [条款：3.7, 6.2.1, 6.2.3.1&6.3.1] 属无限制分销级别的 PDS (CDM/BDM)		是作为用于分销和最终用途的单个商业装置投放市场。 基于符合 EMC 导则要求，可自由行动 —要求提供 EC 一致性声明、CE 标识。 —PDS 或 CDM/BDM 产品应符合 IEC1800—3 / EN61800—3 标准 PDS 或 CDM/BDM 的制造商应为 PDS 或 CDM/BDM 在规定情况下的 EMC 性能负责。在产品外部的 EMC 测量将以易于理解的形式说明，而且即使是一个 EMC 的外行也能轻松完成。成品的安装商对产品的 EMC 性能承担的责任是遵循制造商的建议和指南。 注意：PDS 或 CDM/BDM 的制造商并不对任何系统或设备的最终性能负责。参见有效范围 3 或 4
	-2- 成品 / 复杂组件 仅适用专业安装用户 [条款：3.7, 6.2.1, 6.2.3.2 & 6.3.2] 已销售的属限制分销级别的 PDS 或 CDM/BDM 应作为系统或设备的组成部分	不是作为用于分销和最终用途的单个商业装置投放市场。 仅供有一定技术能力的专业安装单位执行正确安装。 —不要求提供 EC 一致性声明 —不要求提供 CE 标识 —PDS 或 CDM/BDM 应符合 IEC1800-3 / EN61800-3 标准。 PDS 或 CDM/BDM 的制造商有责任提供 PDS 或 CDM/BDM 的安装指南，这将帮助仪器、设备、系统的制造商使其产品达到标准要求。 仪器、系统、设备的制造商对产品的 EMC 最终性能负责，因此制造商可应用自己的标准。
	-3- 安装 [条款：6.5] 系统、成品的多个组合部件或在某 地点组装的其他组件。 包括 PDS 或 CDM/BDM， 尽可能包含各种不同类别， 不管是受限制的还是不受限制的。	目的不是作为单个功能装置投放市场（不允许自由流动）。 所包含的各个系统必须符合 EMC 导则的规定。 涉及到的每个系统受 EMC 指令提供的限制。 —不要求 EC 一致性声明、不要求 CE 标识 —对 PDS 或 CDM/BDM 产品本身，请参见有效范围 1 或 2 —PDS 制造商的责任可能包括产品调试。 设备安装商与用户（例如：遵循合适的 EMC 计划）合作，共同对设备的最终 EMC 性能负责。关于设备安装环境的安全性，要求执行 EMC 导则的基本保护要求。
	-4- 系统 [条款：6.4] 待使用的各种成品。可能包括 PDS 或 CDM/BDM， 尽可能包含各种不同类别， 不管是受限制的还是不受限制的。	对最终用户提供直接功能。作为一个独立功能性产品投放市场，或作为多个易于组合的组件投放市场。 —不要求提供 EC 一致性声明—不要求提供 CE 标识 —对 PDS 或 CDM/BDM 产品，请参见有效范围 1 或 2 通过使用一个模块或适当的系统方法，系统制造商对此系统在规定条件下的最终的 EMC 性能负责。 注意：系统制造商并不对任何安装（包括 PDS，参见有效范围 3）的最终性能负责。

不同有效范围的应用举例：

1. 任何地方可用的 BDM：（民用前提，或商业分销商使用的 BDM），在对购买者或是应用一无所知的情况下销售。制造商负责确保即使是对 EMC 一无所知的用户或外行也可以获得足够的 EMC 性能（只是简单按键或开关）。
2. 通用 CDM/BDM 或 PDS：它被组装到设备中或应用于各种工业中。作为销售给专业的设备安装商的一个组件，它被集成到设备、系统、设施中去。使用条件在制造商的文件中有详细说明。技术数据的交换可以实现 EMC 结果的优化（参见有限发布定义）。
3. 安装：可以包括不同的商用组件（PDS、机械、过程控制等），CDM/BDM 或 PDS 的合并条件依时间顺序说明，因此使供应商和用户之间的技术资料的交流成为可能。安装中可考虑对不同部件进行组合，目的在于确保 EMC 性能满足要求。从技术上和经济上两方面考虑，谐波补偿就是在这方面很有效的一个典型范例（如：轧钢机、造纸机、起重机等）。
4. 系统：包括一个或多个 CDM/BDM 或 PDS、已准备就绪待使用的成品件；例如：家用设备，空调设备，标准机床，标准供水系统等。

第十二章 参数索引

IPAs

100 p.137	1220 p.155	2000 p.153	2135 p.180	3223 p.123
1002 p.129	1250 p.155	2005 p.153	2136 p.180	3230 p.124
1003 p.129	1260 p.155	2007 p.153	2137 p.180	3240 p.124
1004 p.129	1300 p.132	2013 p.153	2138 p.180	3400 p.152
1005 p.129	1301 p.133	2015 p.153	2380 p.145	3411 p.152
1006 p.129	1350 p.126	2021 p.153	2440 p.154	3412 p.152
1007 p.129	1460 p.124	2023 p.153	2441 p.154	3413 p.152
1011 p.129	150 p.160	2031 p.153	2442 p.154	3420 p.135
1012 p.130	151 p.160	2033 p.153	2445 p.155	3430 p.135
1015 p.129	152 p.160	2039 p.154	2450 p.154	3520 p.152
103 p.191	153 p.159	2041 p.154	2530 p.144	3530 p.152
104 p.191	154 p.159	2044 p.156	2540 p.145	3531 p.152
105 p.191	1540 p.123	2048 p.134	2550 p.145	3541 p.152
106 p.191	156 p.159	2049 p.135	2560 p.145	3570 p.166
107 p.125	157 p.159	2054 p.147	2580 p.147	3575 p.166
1085 p.157	1610 p.135	2063 p.153	2590 p.147	3576 p.166
1086 p.157	1611 p.135	2065 p.153	2610 p.135	3580 p.166
1090 p.156	1612 p.135	2075 p.152	2625 p.147	3585 p.152
1091 p.156	162 p.122	2077 p.152	2745 p.158	3700 p.144, 152
1092 p.156	163 p.122	2100 p.176	2750 p.158	3701 p.144, 152
1093 p.157	164 p.122	2101 p.176	2755 p.158	3702 p.144
1094 p.157	1650 p.135	2102 p.176	2756 p.158	3703 p.144
1095 p.157	1670 p.123	2103 p.176	2760 p.158	3704 p.144
1096 p.157	170 p.126	2104 p.176	2780 p.128	3705 p.144
1097 p.157	1700 p.136	2105 p.176	2790 p.128	3706 p.146
1098 p.157	1710 p.136	2106 p.176	2800 p.128	3707 p.146
1099 p.157	1720 p.136	2107 p.177	2810 p.128	3708 p.146
110 p.125	1730 p.136	2108 p.177	2820 p.128	3709 p.146
1101 p.157	1740 p.136	2109 p.177	2830 p.128	3720 p.144
1102 p.157	1781 p.123	2110 p.177	2840 p.128	3722 p.144
1103 p.157	1810 p.155	2111 p.177	2850 p.128	3723 p.144
1104 p.157	1815 p.155	2112 p.177	2860 p.128	3724 p.145
1105 p.157	1833 p.148	2113 p.177	2870 p.128	3725 p.145
1106 p.157	1834 p.148	2114 p.177	2880 p.129	3726 p.145
1107 p.157	1835 p.148	2115 p.177	2890 p.129	3727 p.145
111 p.125	1836 p.148	2116 p.177	2900 p.129	380 p.126
1111 p.157	1837 p.148	2120 p.179	300 p.124	3900 p.165
1112 p.157	1880 p.126	2121 p.179	3060 p.122	3901 p.168
1120 p.156	1885 p.129	2122 p.179	3070 p.122	3902 p.172
1121 p.155	1890 p.132	2123 p.179	3080 p.122	3903 p.176
1130 p.156	1900 p.133	2124 p.179	3090 p.122	396 p.182
114 p.124	1902 p.132	2125 p.179	3100 p.123	4002 p.159
1140 p.156	1925 p.131	2126 p.180	3110 p.123	4004 p.159
1141 p.156	1926 p.132	2127 p.180	3120 p.123	4006 p.160
115 p.125	1927 p.132	2128 p.180	3130 p.123	4011 p.169
1150 p.156	1931 p.132	2129 p.180	3140 p.123	4012 p.169
1170 p.156	1936 p.134	2130 p.180	3180 p.123	4013 p.169
1180 p.156	1940 p.131	2131 p.180	3190 p.123	4014 p.169
1190 p.154	1952 p.133	2132 p.180	3200 p.122	4015 p.169
1210 p.154	1962 p.133	2133 p.180	3210 p.122	4016 p.169
	1999 p.153	2134 p.180	3222 p.123	4017 p.170

4020 p.170	4082 p.174	4153 p.197	5009 p.161	6012 p.166
4021 p.170	4083 p.174	4154 p.197	5010 p.161	6013 p.166
4022 p.170	4084 p.175	4155 p.197	5011 p.160	6015 p.166
4023 p.170	4085 p.175	4156 p.197	5012 p.160	6016 p.166
4024 p.170	4086 p.175	4157 p.197	5020 p.162	6017 p.166
4025 p.170	4087 p.175	4158 p.197	5021 p.162	6018 p.167
4026 p.170	4090 p.167	4159 p.197	5022 p.162	6020 p.167
4027 p.170	4091 p.167	4160 p.197	5023 p.162	6021 p.167
4028 p.122, 170	4092 p.167	4161 p.197	5024 p.162	6022 p.167
4030 p.170	4093 p.168	4162 p.197	5025 p.162	6023 p.167
4031 p.170	4100 p.194	4163 p.197	5026 p.162	6025 p.167
4032 p.170	4101 p.194	4164 p.197	5027 p.162	6026 p.167
4033 p.170	4102 p.194	4165 p.197	5028 p.162	6027 p.167
4034 p.170	4103 p.194	4166 p.197	5029 p.162	6028 p.167
4035 p.170	4104 p.194	4167 p.197	5030 p.162	6030 p.168
4036 p.170	4105 p.194	4168 p.197	5031 p.161	6031 p.168
4037 p.171	4106 p.194	4169 p.197	5032 p.162	6032 p.168
4038 p.171	4107 p.194	4200 p.187	5040 p.163	6033 p.168
4039 p.171	4108 p.195	4201 p.187	5041 p.163	6034 p.167
4040 p.171	4109 p.195	4202 p.189	5042 p.163	6035 p.168
4041 p.171	4110 p.195	4500 p.165	5043 p.163	6036 p.168
4045 p.171	4111 p.195	4501 p.165	5044 p.163	6037 p.168
4046 p.171	4112 p.195	4502 p.165	5045 p.163	6038 p.168
4047 p.171	4113 p.195	4503 p.165	5046 p.163	6039 p.168
4048 p.171	4114 p.195	4504 p.165	5047 p.163	6041 p.199
4049 p.171	4120 p.195	4505 p.172	5048 p.163	6042 p.200
4050 p.171	4121 p.195	4506 p.172	5049 p.163	6043 p.200
4051 p.171	4122 p.195	4507 p.172	5050 p.163	6044 p.200
4052 p.171	4123 p.195	4508 p.172	5051 p.162	6045 p.200
4053 p.171	4124 p.195	4509 p.172	5052 p.162	6046 p.200
4054 p.171	4129 p.194	4510 p.172	5060 p.163	6047 p.200
4055 p.171	4130 p.195	4511 p.172	5061 p.164	6048 p.200
4056 p.171	4131 p.195	4512 p.172	5062 p.164	6049 p.199
4057 p.122, 171	4132 p.195	4513 p.172	5063 p.164	6050 p.199
4060 p.174	4133 p.195	4514 p.172	5064 p.164	6051 p.199
4061 p.174	4134 p.196	4515 p.172	5065 p.164	6056 p.201
4062 p.174	4135 p.196	4516 p.172	5066 p.164	6057 p.201
4063 p.174	4136 p.196	4517 p.172	5067 p.164	6058 p.201
4064 p.122, 174	4137 p.196	4518 p.172	5068 p.164	6059 p.201
4065 p.173	4138 p.196	4519 p.172	5069 p.163	6060 p.201
4066 p.174	4139 p.196	4520 p.172	5080 p.164	6061 p.201
4067 p.174	4140 p.196	4521 p.172	5081 p.165	6062 p.201
4068 p.174	4141 p.196	4522 p.172	5082 p.164	6063 p.201
4070 p.175	4142 p.196	4523 p.172	5083 p.164	6064 p.200
4071 p.175	4143 p.196	4524 p.172	5084 p.165	6065 p.200
4072 p.175	4144 p.196	5000 p.160	5085 p.164	6066 p.200
4073 p.175	4145 p.196	5001 p.161	5086 p.164	6070 p.203
4074 p.175	4146 p.196	5002 p.161	5087 p.165	6071 p.203
4075 p.175	4147 p.196	5003 p.161	5088 p.165	6072 p.203
4076 p.175	4148 p.196	5004 p.161	5089 p.164	6073 p.203
4077 p.175	4149 p.196	5005 p.161	530 p.153	6074 p.203
4078 p.122, 175	4150 p.197	5006 p.161	540 p.153	6075 p.203
4080 p.174	4151 p.197	5007 p.161	6010 p.166	6076 p.203
4081 p.174	4152 p.197	5008 p.161	6011 p.166	6077 p.203

6078 p.203	7117 p.140	9023 p.193	9105 p.202	9364 p.180
6079 p.203	7118 p.142	9024 p.193	9106 p.202	9365 p.180
6080 p.203	7134 p.138	9025 p.193	9107 p.202	9366 p.180
6081 p.203	7135 p.186	9030 p.193	9108 p.202	9367 p.181
6082 p.204	7136 p.186	9031 p.193	9109 p.202	9368 p.181
6083 p.204	7137 p.187	9032 p.193	9110 p.202	9369 p.181
6084 p.204	7138 p.141	9033 p.193	9111 p.202	9370 p.181
6085 p.204	7141 p.185	9034 p.193	9112 p.202	9371 p.181
670 p.126, 127	7142 p.186	9035 p.193	9113 p.202	9372 p.181
680 p.126	7143 p.141	9040 p.188	9114 p.202	9373 p.181
690 p.126, 127	7144 p.187	9041 p.188	9115 p.202	9374 p.181
700 p.127	7145 p.186	9042 p.188	9116 p.202	9375 p.181
7029 p.149	7147 p.141	9043 p.189	9117 p.202	9376 p.181
7030 p.149	7148 p.141	9044 p.189	9118 p.202	9377 p.181
7031 p.149	720 p.127	9046 p.183	9119 p.202	9378 p.181
7032 p.149	730 p.127	9047 p.183	9120 p.202	9405 p.122
7033 p.149	775 p.127	9049 p.187	9121 p.202	9406 p.122
7034 p.149	8021 p.149	9050 p.182	9122 p.202	9410 p.131
7035 p.149	8022 p.150	9051 p.182	9123 p.202	9411 p.130
7036 p.149	8031 p.149	9052 p.183	9124 p.202	9412 p.130
7037 p.149	8040 p.139	9053 p.183	9125 p.202	9417 p.130
7038 p.149	8041 p.139	9054 p.184	9126 p.203	9419 p.130
7039 p.149	8042 p.139	9055 p.184	9127 p.203	9420 p.130
7040 p.150	8043 p.139	9056 p.184	9128 p.203	9421 p.140
7041 p.150	8044 p.139	9057 p.185	9129 p.203	9431 p.146
7045 p.150	8046 p.139	9058 p.185	9130 p.203	9432 p.146
7046 p.151	8047 p.139	9059 p.185	9131 p.203	9434 p.147
7050 p.150	8050 p.139	9060 p.183	9204 p.123	9435 p.147
7051 p.150	8051 p.139	9061 p.184	9210 p.159	9438 p.147
7053 p.150	8052 p.140	9062 p.184	9211 p.159	9439 p.147
7060 p.138	8053 p.140	9063 p.183	9220 p.188	9550 p.133
7061 p.138	8054 p.140	9064 p.183	9221 p.188	9551 p.133
7062 p.138	8056 p.139	9065 p.184	930 p.127	9553 p.123
7063 p.138	8057 p.140	9066 p.184	9340 p.177	9554 p.123
7064 p.138	8078 p.141	9067 p.184	9341 p.177	9557 p.133
7065 p.138	8090 p.141	9068 p.186	9342 p.178	9600 p.184
7066 p.138	810 p.125	9071 p.188	9343 p.178	9603 p.184
7067 p.138	8998 p.192	9072 p.123	9344 p.178	9604 p.184
7069 p.141	8999 p.192	9073 p.123	9345 p.178	9605 p.185
7070 p.141	9000 p.193	9074 p.187	9346 p.178	9606 p.185
7072 p.140	9001 p.193	9075 p.183	9347 p.178	9608 p.188
7073 p.141	9002 p.193	9076 p.182	9348 p.178	9610 p.189
7074 p.141	9003 p.193	9086 p.186	9349 p.178	9611 p.189
710 p.127	9004 p.193	9087 p.185	9350 p.178	9612 p.189
7100 p.140	9005 p.193	9088 p.185	9351 p.178	9614 p.189
7101 p.140	9010 p.192	9089 p.185	9352 p.178	9615 p.189
7102 p.140	9011 p.192	9090 p.123	9353 p.178	9616 p.189
7103 p.140	9012 p.192	9095 p.123	9354 p.179	9630 p.189
7104 p.140	9013 p.192	9099 p.187	9355 p.179	9631 p.189
7105 p.140	9014 p.192	9100 p.201	9356 p.179	9632 p.189
7106 p.140	9015 p.192	9101 p.201	9360 p.180	9634 p.189
7110 p.138	9020 p.192	9102 p.201	9361 p.180	9635 p.190
7115 p.140	9021 p.192	9103 p.201	9362 p.180	9636 p.190
7116 p.140	9022 p.193	9104 p.202	9363 p.180	9640 p.183

9641 p.183
 970 p.127
 98 p.125
 980 p.127
 99 p.125
 990 p.127

A

Abort ? p.137
 ACF activity p.187
 Actual setup p.125
 Advanced Status p.123
 AI 1 alt sel src p.160
 AI 1 alt value p.161
 AI 1 gain tune p.161
 AI 1 offs tune p.161
 AI 1 sgn src p.160
 AI 1X gain tune p.164
 AI 1X offs tune p.164
 AI 1X sgn src p.163
 AI 2 alt sel src p.162
 AI 2 alt value p.162
 AI 2 gain tune p.162
 AI 2 offs tune p.162
 AI 2 sgn src p.161
 AI 2X gain tune p.164
 AI 2X offs tune p.164
 AI 2X sgn src p.164
 AI 3 alt sel src p.162
 AI 3 alt value p.163
 AI 3 gain tune p.163
 AI 3 offs tune p.163
 AI 3 sgn src p.162
 ALARM CONFIG p.182
 Alarm log p.125
 Alarm log clear? p.125
 Alarm status p.189
 Alm status cfg p.189
 Alm status mon p.189
 Alm W1 S1 p.189
 Alm W1 S2 p.189
 Alm W2 S1 p.189
 Alm W2 S2 p.190
 Alm W3 S1 p.189
 Alm W3 S2 p.190
 Ambient temp p.126
 An inp 1 < thr p.161
 An inp 1 cfg p.160
 An inp 1 dst p.165
 An inp 1 filter p.161
 An inp 1 gain p.161
 An inp 1 hi lim p.161
 An inp 1 low lim p.161
 An inp 1 mon p.161

An inp 1 offset p.161
 An inp 1 output p.161
 An inp 1 scale p.161
 An inp 1 src p.160
 An inp 1 thr p.161
 An inp 1 type p.160
 An inp 1X < thr p.164
 An inp 1X cfg p.163
 An inp 1X dst p.165
 An inp 1X gain p.164
 An inp 1X hi lim p.164
 An inp 1X lo lim p.164
 An inp 1X mon p.164
 An inp 1X offset p.164
 An inp 1X output p.164
 An inp 1X scale p.164
 An inp 1X src p.163
 An inp 1X thr p.164
 An inp 1X type p.163
 An inp 2 < thr p.162
 An inp 2 cfg p.162
 An inp 2 dst p.165
 An inp 2 filter p.162
 An inp 2 gain p.162
 An inp 2 hi lim p.162
 An inp 2 lo lim p.162
 An inp 2 mon p.162
 An inp 2 offset p.162
 An inp 2 output p.162
 An inp 2 scale p.162
 An inp 2 src p.161
 An inp 2 thr p.162
 An inp 2 type p.162
 An inp 2X < thr p.165
 An inp 2X cfg p.164
 An inp 2X dst p.165
 An inp 2X gain p.165
 An inp 2X hi lim p.164
 An inp 2X lo lim p.164
 An inp 2X mon p.165
 An inp 2X offset p.165
 An inp 2X output p.165
 An inp 2X scale p.164
 An inp 2X src p.164
 An inp 2X thr p.164
 An inp 2X type p.164
 An inp 3 < thr p.163
 An inp 3 cfg p.163
 An inp 3 dst p.165
 An inp 3 filter p.163
 An inp 3 gain p.163
 An inp 3 hi lim p.163
 An inp 3 lo lim p.163
 An inp 3 mon p.163

An inp 3 offset p.163
 An inp 3 output p.163
 An inp 3 scale p.163
 An inp 3 src p.162
 An inp 3 thr p.163
 An inp 3 type p.163
 An out 1 cfg p.166
 An out 1 hi lim p.166
 An out 1 lo lim p.166
 An out 1 mon p.166
 An out 1 scale p.166
 An out 1 sgn src p.166
 An out 1 src p.166
 An out 1X cfg p.167
 An out 1X hi lim p.167
 An out 1X lo lim p.167
 An out 1X mon p.167
 An out 1X scale p.167
 An out 1X src p.167
 An out 2 cfg p.166
 An out 2 hi lim p.166
 An out 2 lo lim p.166
 An out 2 mon p.167
 An out 2 scale p.166
 An out 2 sgn src p.166
 An out 2 src p.166
 An out 2X cfg p.167
 An out 2X hi lim p.167
 An out 2X lo lim p.167
 An out 2X mon p.167
 An out 2X scale p.167
 An out 2X src p.167
 An out 3X cfg p.167
 An out 3X hi lim p.168
 An out 3X lo lim p.168
 An out 3X mon p.168
 An out 3X scale p.168
 An out 3X src p.167
 An out 3X type p.167
 An out 4X cfg p.168
 An out 4X hi lim p.168
 An out 4X lo lim p.168
 An out 4X mon p.168
 An out 4X scale p.168
 An out 4X src p.168
 An out 4x type p.168
 Analog inputs p.160
 Analog outputs p.165
 Antioscill gain p.152
 APPL CARD CONFIG p.194
 Appl card fault p.187
 Autotune p.128
 Available Outvlt p.156

B

B0 W0 decomp p.179
 B0 W1 decomp p.180
 B1 W0 decomp p.179
 B1 W1 decomp p.180
 B10 W0 decomp p.180
 B10 W1 decomp p.181
 B11 W0 decomp p.180
 B11 W1 decomp p.181
 B12 W0 decomp p.180
 B12 W1 decomp p.181
 B13 W0 decomp p.180
 B13 W1 decomp p.181
 B14 W0 decomp p.180
 B14 W1 decomp p.181
 B15 W0 decomp p.180
 B15 W1 decomp p.181
 B2 W0 decomp p.179
 B2 W1 decomp p.180
 B3 W0 decomp p.180
 B3 W1 decomp p.180
 B4 W0 decomp p.180
 B4 W1 decomp p.181
 B5 W0 decomp p.180
 B5 W1 decomp p.181
 B6 W0 decomp p.180
 B6 W1 decomp p.181
 B7 W0 decomp p.180
 B7 W1 decomp p.181
 B8 W0 decomp p.180
 B8 W1 decomp p.181
 B9 W0 decomp p.180
 B9 W1 decomp p.181
 Bandwidth p.135
 Base values p.152, 153, 154
 Bits->Word p.176
 Bits->Word / Bits->Word0 mon p.177
 Bits->Word / Bits->Word0 src p.176
 Bits->Word / Bits->Word1 mon p.179
 Brake close dly p.140
 Brake feedback p.186
 Brake open delay p.140
 Brake open src p.142
 BRK activity p.186
 BRK feedback src p.186
 BRK hold off p.186
 BRK RUN hold off p.186

- BU control p.136
- BU OL accum % p.123
- BU overload p.188
- BU protection p.136
- BU res cont pwr p.136
- BU res OL factor p.136
- BU res OL time p.136
- BU resistance p.136
- BUOL activity p.188

C

- Cabin weight p.129
- Calc Inertia p.135
- Calc method p.134
- CCF activity p.187
- CCF restart p.187
- CCF restart time p.187
- Cmp 1 delay p.200
- Cmp 1 function p.200
- Cmp 1 inp 0 p.199
- Cmp 1 inp 0 src p.199
- Cmp 1 inp 1 p.200
- Cmp 1 inp 1 src p.199
- Cmp 1 inp 2 p.200
- Cmp 1 inp 2 src p.199
- Cmp 1 inversion p.200
- Cmp 1 window p.200
- Cmp 2 delay p.201
- Cmp 2 function p.201
- Cmp 2 inp 0 p.201
- Cmp 2 inp 0 src p.200
- Cmp 2 inp 1 p.201
- Cmp 2 inp 1 src p.200
- Cmp 2 inp 2 p.201
- Cmp 2 inp 2 src p.200
- Cmp 2 inversion p.201
- Cmp 2 window p.201
- CNT activity p.186
- CNT feedback src p.185
- CNT hold off p.186
- Comm card fault p.187
- Commands p.159
- Commands cfg p.159
- Commands mon p.160
- Commands select p.159
- Commands src p.159
- COMMUNICATION p.191
- Compare 1 p.199
- Compare 1 cfg p.199
- Compare 1 mon p.200
- Compare 1 output p.200
- Compare 1 src p.199
- Compare 2 p.200
- Compare 2 cfg p.201

- Compare 2 mon p.201
- Compare 2 output p.201
- Compare 2 src p.200
- Complete rot p.128
- Complete still p.128
- Connect p.203
- Connect A p.203
- Connect B p.203
- ConnectA inp 0 src p.203
- ConnectA inp 1 src p.203
- ConnectA inp 2 src p.203
- ConnectA inp 3 src p.203
- ConnectA inp 4 src p.203
- ConnectA inp 5 src p.203
- ConnectA inp 6 src p.203
- ConnectA inp 7 src p.203
- ConnectB inp 0 src p.203
- ConnectB inp 1 src p.203
- ConnectB inp 2 src p.203
- ConnectB inp 3 src p.203
- ConnectB inp 4 src p.204
- ConnectB inp 5 src p.204
- ConnectB inp 6 src p.204
- ConnectB inp 7 src p.204
- Cont close delay p.140
- Cont open delay p.140
- Contact feedback p.185
- Cosfi p.127
- Counter weight p.129
- CPU1 runtime p.124
- CPU2 runtime p.124
- Curr regulato p.153
- Curr base value p.153
- Curr gain % p.153
- CurrP base value p.153
- CurrP gain % p.153
- CurrReg p.128
- CUSTOM FUNCTIONS p.199

D

- DC braking p.148
- DC link voltage p.123
- DCbrake cmd src p.121, 148
- DCbrake current p.148
- DCbrake delay p.148
- DCbrake duration p.148
- DCBrake state p.148
- Dead time limit p.153
- Dead time slope p.153
- Destinations p.172
- DGFC async Ch p.195
- DGFC config p.194

- DGFC enable p.194
- DGFC sync Ch p.194, 195, 196, 197
- DGFC-A Drv W0mon p.197
- DGFC-A Drv W1mon p.197
- DGFC-A Drv W2mon p.197
- DGFC-A Drv W3mon p.197
- DGFC-A Drv W4mon p.197
- DGFC-A Drv W5mon p.197
- DGFC-A Drv W6mon p.197
- DGFC-A Drv W7mon p.197
- DGFC-A Drv W8mon p.197
- DGFC-A Drv W9mon p.197
- DGFC-S Drv W0mon p.195
- DGFC-S Drv W1mon p.195
- DGFC-S Drv W2mon p.195
- DGFC-S Drv W3mon p.195
- DGFC-S Drv W4mon p.195
- DI 0X inversion p.170
- DI 0X monitor p.171
- DI 1X inversion p.170
- DI 1X monitor p.171
- DI 2X inversion p.170
- DI 2X monitor p.171
- DI 3X inversion p.170
- DI 3X monitor p.171
- DI 4X inversion p.170
- DI 4X monitor p.171
- DI 5X inversion p.170
- DI 5X monitor p.171
- DI 6X inversion p.170
- DI 6X monitor p.171
- DI 7X inversion p.171
- DI 7X monitor p.171
- DI 8X inversion p.171
- DI 8X monitor p.171
- DI 9X inversion p.171
- DI 9X monitor p.171
- DI 0 Enable dst p.172

- DI 0 Enable mon p.170
- DI 0X dst p.172
- DI 1 dst p.172
- DI 1 inversion p.169
- DI 1 monitor p.170
- DI 10X dst p.172
- DI 10X inversion p.171
- DI 10X monitor p.171
- DI 11X dst p.172
- DI 11X inversion p.171
- DI 11X monitor p.171
- DI 1X dst p.172
- DI 2 dst p.172
- DI 2 inversion p.169
- DI 2 monitor p.170
- DI 2X dst p.172
- DI 3 dst p.172
- DI 3 inversion p.169
- DI 3 monitor p.170
- DI 3X dst p.172
- DI 4 dst p.172
- DI 4 inversion p.169
- DI 4 monitor p.170
- DI 4X dst p.172
- DI 5 dst p.172
- DI 5 inversion p.169
- DI 5 monitor p.170
- DI 5X dst p.172
- DI 6 dst p.172
- DI 6 inversion p.169
- DI 6 monitor p.170
- DI 6X dst p.172
- DI 7 dst p.172
- DI 7 inversion p.170
- DI 7 monitor p.170
- DI 7654321E p.122, 170
- DI 7X dst p.172
- DI 8X dst p.172
- DI 9X dst p.172
- Dig Enable src p.159
- Dig pad 0 p.202
- Dig pad 1 p.202
- Dig pad 10 p.203
- Dig pad 11 p.203
- Dig pad 12 p.203
- Dig pad 13 p.203
- Dig pad 14 p.203
- Dig pad 15 p.203
- Dig pad 2 p.202
- Dig pad 3 p.202
- Dig pad 4 p.202
- Dig pad 5 p.202
- Dig pad 6 p.202
- Dig pad 7 p.202

Dig pad 8 p.202
 Dig pad 9 p.202
 Dig StrStp src p.159
 Digital inputs p.169
 Digital outputs p.173
 DIX BA9876543210
 p.122, 171
 DO p.174
 DO 0 inversion p.174
 DO 0 src p.173
 DO 0X inversion p.175
 DO 0X src p.174
 DO 1 inversion p.174
 DO 1 src p.174
 DO 1X inversion p.175
 DO 1X src p.174
 DO 2 inversion p.174
 DO 2 src p.174
 DO 2X inversion p.175
 DO 2X src p.174
 DO 3 inversion p.174
 DO 3 src p.174
 DO 3210 p.122
 DO 3X inversion p.175
 DO 3X src p.174
 DO 4X inversion p.175
 DO 4X src p.175
 DO 5X inversion p.175
 DO 5X src p.175
 DO 6X inversion p.175
 DO 6X src p.175
 DO 7X inversion p.175
 DO 7X src p.175
 DOL activity p.188
 Door activity p.187
 Door fbk src p.187
 Door feedback p.187
 Door hold off p.187
 Door open speed p.141
 Door open src p.141
 DOX 76543210 p.122,
 175
 Drive cont curr p.124
 Drive data p.126
 Drive ID Status p.124
 Drive name p.125
 Drive overload p.188
 Drive size p.124
 Drive type p.124
 Drv DGFC-A W0mon
 p.197
 Drv DGFC-A W0src p.195
 Drv DGFC-A W1mon
 p.197
 Drv DGFC-A W1src p.195
 Drv DGFC-A W2mon
 p.197
 Drv DGFC-A W2src p.195
 Drv DGFC-A W3mon
 p.197
 Drv DGFC-A W3src p.195
 Drv DGFC-A W4mon
 p.197
 Drv DGFC-A W4src p.196
 Drv DGFC-A W5mon
 p.197
 Drv DGFC-A W5src p.196
 Drv DGFC-A W6mon
 p.197
 Drv DGFC-A W6src p.196
 Drv DGFC-A W7mon
 p.197
 Drv DGFC-A W7src p.196
 Drv DGFC-A W8mon
 p.197
 Drv DGFC-A W8src p.196
 Drv DGFC-A W9mon
 p.197
 Drv DGFC-A W9src p.196
 Drv DGFC-S W0mon
 p.195
 Drv DGFC-S W0src p.194
 Drv DGFC-S W1mon
 p.195
 Drv DGFC-S W1src p.194
 Drv DGFC-S W2mon
 p.195
 Drv DGFC-S W2src p.194
 Drv DGFC-S W3mon
 p.195
 Drv DGFC-S W3src p.194
 Drv DGFC-S W4mon
 p.195
 Drv DGFC-S W4src p.194
 Drv OL accum % p.123
 Drv SBI W0 mon p.193
 Drv SBI W0 src p.192
 Drv SBI W1 mon p.193
 Drv SBI W1 src p.192
 Drv SBI W2 mon p.193
 Drv SBI W2 src p.192
 Drv SBI W3 mon p.193
 Drv SBI W3 src p.192
 Drv SBI W4 mon p.193
 Drv SBI W4 src p.192
 Drv SBI W5 mon p.193
 Drv SBI W5 src p.192
 Drv->SBI W cfg p.192
 Drv->SBI W mon p.193
 Drv->SBI W src p.192
 Drv->SBI word p.192
 DS restart p.183
 DS restart time p.183
 Dyn vlt margin p.156
E
 EF activity p.183
 EF hold off p.184
 EF restart p.184
 EF restart time p.184
 EF src p.183
 Efficiency p.127
 EMF constant p.127
 En/Disable mode p.159
 Enable cmd mon p.160
 Enable SM mon p.122
 Encoders config p.131
 Enter setup mode p.126
 Exp ana inp en p.165
 Exp ana out en p.168
 Exp dig inp cfg p.170
 Exp dig inp en p.172
 Exp dig inp mon p.171
 Exp dig out cfg p.175
 Exp dig out en p.176
 Exp dig out mon p.175
 Exp dig out src p.174
 Exp enc cnt dir p.133
 Exp enc position p.123
 Exp enc pulses p.133
 Exp enc type p.132
 External fault p.183
F
 FastStop cmd mon p.160
 FastStop SM mon p.122
 FastStop src p.159
 Fault rese p.182
 Fault reset src p.182
 Flux p.123
 Flux config p.155
 Flux level src p.155
 Flux max lim cfg p.156
 Flux max lim mon p.156
 Flux max lim src p.155
 Flux ref p.123
 Flux regulator p.153
 FluxReg rot p.128
 FluxReg still p.128
 FlxI base value p.153
 FlxI gain % p.153
 FlxP base value p.153
 FlxP gain % p.153
 Frequency p.122
 Full scale speed p.129
G
 Gain monitor p.157
 Gain transitions p.157
 Gearbox inertia p.130
 Gearbox ratio p.129
 Gen Hi ref p.158
 Gen Low ref p.158
 Gen output p.158
 Gen Period p.158
 GF activity p.183
 GF threshold p.183
 Ground fault p.183
H
 Heatsink S OT p.184
 HT sensor temp p.123
 HTS activity p.184
 HTS hold off p.184
 HTS restart p.184
 HTS restart time p.184
 Hw fault p.189
 Hw fault mon p.189
I
 I/O CONFIG p.159
 I/O status p.122
 IA sensor temp p.123
 IAS activity p.185
 IAS hold off p.185
 IAS restart p.185
 IAS restart time p.185
 IGBT desaturat p.183
 Import recipe p.137
 In use values p.153
 Index storing p.133
 Index storing en p.133
 Inertia comp p.147
 Inertia comp en p.147
 Inertia comp flt p.147
 Inertia comp mon p.147
 Inst overcurrent p.183
 Int Drv SBI W0 p.192
 Int Drv SBI W1 p.192
 Int Drv SBI W2 p.193
 Int Drv SBI W3 p.193
 Int Drv SBI W4 p.193
 Int Drv SBI W5 p.193

Int DrvDGFC-A W0 p.196
 Int DrvDGFC-A W1 p.196
 Int DrvDGFC-A W2 p.196
 Int DrvDGFC-A W3 p.196
 Int DrvDGFC-A W4 p.196
 Int DrvDGFC-A W5 p.196
 Int DrvDGFC-A W6 p.196
 Int DrvDGFC-A W7 p.196
 Int DrvDGFC-A W8 p.196
 Int DrvDGFC-A W9 p.196
 Int DrvDGFC-S W0 p.194
 Int DrvDGFC-S W1 p.194
 Int DrvDGFC-S W2 p.194
 Int DrvDGFC-S W3 p.195
 Int DrvDGFC-S W4 p.195
 Int flx maxlim p.156
 Int Inertia p.147
 Int IS ctrl p.133
 Int Outvlt lim p.156
 Int Pre-torque p.146
 Int ramp ref 1 p.149
 Int ramp ref 2 p.149
 Int ramp ref 3 p.149
 Int speed ref 1 p.150
 Int speed ref 2 p.150
 Int torque ref 2 p.154
 Intake air S OT p.185
 Inuse flx maxlim p.156
 Inuse Outvlt ref p.156
 Inuse S I gain p.157
 Inuse S P gain p.157
 InUse Spdl gain% p.153
 InUse SpdP gain% p.153
 Inuse Tcurr lim+ p.155
 Inuse Tcurr lim- p.155
 IOC restart p.183
 IOC restart time p.183
 IS ctrl src p.133

L

Landing control p.130
 Landing distance p.130
 Landing init src p.130
 Landing ratio p.130
 Landing zone p.130
 Last SBI error p.192
 Life time p.125
 Lift sequence p.140
 Load default ? p.137
 Load setup p.129
 Load weight p.129
 Lock flux pos p.155
 LS inductance p.127

M

Magn curr lim p.156
 Magn curr ref p.123
 Magn ramp time p.155
 Magnetiz config p.155
 Magnetizing curr p.123
 Mains voltage p.126
 Mask W1 S1 p.189
 Mask W1 S2 p.189
 Mask W2 S1 p.189
 Mask W2 S2 p.189
 Mask W3 S1 p.189
 Mask W3 S2 p.189
 Max linear speed p.138
 Measured DTL p.128
 Measured DTS p.128, 129
 Measured LsSigma p.128, 129
 Measured Rs p.128
 Mechanical data p.129
 Mlt ramp s0 src p.141
 Mlt ramp sel mon p.141
 Mlt spd out mon p.141
 Mlt spd s 0 src p.140
 Mlt spd s 1 src p.141
 Mlt spd s 2 src p.141
 Mlt spd sel mon p.141
 Modbus regs mode p.191
 MOL activity p.188
 MONITOR p.122
 MOT activity p.184
 MOT hold off p.184
 Mot OL accum p.135
 Mot OL accum % p.123
 Mot OL trip p.135
 MOT restart p.184
 MOT restart time p.184
 Motor data p.126, 127
 Motor inertia p.129
 Motor OL control p.135
 Motor OL factor p.135
 Motor OL time p.135
 Motor OT p.184
 Motor overload p.188
 Motor pp/sens pp p.134
 Motor protection p.135
 Motoring gains p.156
 MRO acc end jerk p.139
 MRO acc ini jerk p.139
 MRO acceleration p.139
 MRO dec end jerk p.139
 MRO dec ini jerk p.139
 MRO deceleration p.139

MRO end decel p.139
 MR1 acc end jerk p.139
 MR1 acc ini jerk p.139
 MR1 acceleration p.139
 MR1 dec end jerk p.140
 MR1 dec ini jerk p.140
 MR1 deceleration p.140
 MR1 end decel p.140
 Multi speed 0 p.138
 Multi speed 1 p.138
 Multi speed 2 p.138
 Multi speed 3 p.138
 Multi speed 4 p.138
 Multi speed 5 p.138
 Multi speed 6 p.138
 Multi speed 7 p.138

N

Norm Exp enc spd p.123
 Norm Speed p.122
 Norm Std enc spd p.123

O

Observer filter p.157
 Observer ref mon p.157
 OS activity p.188
 OS hold off p.188
 OS threshold p.188
 Out vlt ref cfg p.156
 Out vlt ref mon p.156
 Out vlt ref src p.156
 Output current p.122
 Output power p.122
 Output vlt ref p.156
 Output voltage p.122
 Outvlt lim src p.156
 OV restart p.183
 OV restart time p.183
 Overspeed p.188
 Overvoltage p.183

P

Pad 0 p.201
 Pad 1 p.201
 Pad 10 p.202
 Pad 11 p.202
 Pad 12 p.202
 Pad 13 p.202
 Pad 14 p.202
 Pad 15 p.202
 Pad 2 p.201
 Pad 3 p.201

Pad 4 p.202
 Pad 5 p.202
 Pad 6 p.202
 Pad 7 p.202
 Pad 8 p.202
 Pad 9 p.202
 Pad param bit p.202
 Pad param word p.201
 Pad parameters p.201
 Percent values p.152, 153
 Pole pairs p.127
 Pos P gain p.130
 Pos speed limit p.131
 Pre-torque p.146
 Pre-torque gain p.147
 Pre-torque src p.147
 Pre-torque time p.146
 Pre-torque type p.147
 Pre-trq sign src p.147
 Prop filter p.145
 Protocol type p.191
 Pulley diameter p.129

R

Ramp function p.149
 Ramp out enable p.149
 Ramp out mon p.150
 Ramp profile p.138
 Ramp ref p.122
 Ramp ref 1 mon p.149
 Ramp ref 1 src p.149
 Ramp ref 2 mon p.149
 Ramp ref 2 src p.149
 Ramp ref 3 mon p.149
 Ramp ref 3 src p.149
 Ramp ref cfg p.149
 Ramp ref inv src p.149
 Ramp ref mon p.149
 Ramp ref src p.149
 Ramp setpoint p.149
 Ramp shape p.149
 Rated current p.126, 127
 Rated frequency p.126
 Rated power p.127
 Rated speed p.127
 Rated voltage p.126, 127
 Regen gains p.157
 Regulation mode p.137
 REGULATION PARAM p.152
 Regulation S OT p.185
 Rep/Sim enc sel p.133
 Rep/Sim encoder p.133

Results p.128
 RG sensor temp p.123
 RGS activity p.185
 RGS hold off p.185
 RGS restart p.185
 RGS restart time p.185
 Rope weight p.129
 RS485 p.191

S

S mot HPgain p.156, 157
 Save config ? p.137
 SAVE PARAMETERS
 p.151, 158, 181,
 193, 198, 204
 SBI config p.192
 SBI Drv W0 mon p.193
 SBI Drv W1 mon p.193
 SBI Drv W2 mon p.193
 SBI Drv W3 mon p.193
 SBI Drv W4 mon p.193
 SBI Drv W5 mon p.193
 SBI enable p.192
 SBI monitor p.192
 SBI->Drv W mon p.193
 SBI->Drv word p.193
 Seq start mode p.140
 Seq start sel p.140
 Sequencer status p.123
 SERVICE p.205
 Service factor p.135
 Sfbk der base p.145
 Sfbk der enable p.144
 Sfbk der filter p.145
 Sfbk der gain p.145
 SFL activity p.188
 SGP tran21 band p.146
 SGP tran21 h thr p.146
 SGP tran32 band p.146
 SGP tran32 l thr p.146
 Short floor spd1 p.141
 Short floor spd2 p.141
 Slave address p.191
 Slave res time p.191
 Slip comp p.152
 Slip comp filter p.152
 Slip comp mode p.152
 Slip I gain p.152
 Slip P gain p.152
 SlowDown dist p.140
 Sls SpdFbk gains p.156
 Smooth start spd p.138
 Smooth str time p.140
 Software status p.125

Software type p.125
 Software version V .
 p.125
 Spd 0 dis dly p.160
 Spd 0 enable p.144
 Spd 0 I gain % p.144
 Spd 0 P gain % p.144
 Spd 0 ref delay p.145
 Spd 0 ref thr p.145
 Spd 0 spd delay p.145
 Spd 0 speed thr p.145
 Spd fbk loss p.188
 Spd ref/fbk res p.126
 Spd regulator p.152
 Spdl base value p.152
 Spdl1 gain % p.144, 152
 Spdl2 gain % p.144
 Spdl3 gain % p.144
 SpdP base value p.152
 SpdP1 gain % p.144, 152
 SpdP2 gain % p.144
 SpdP3 gain % p.144
 SpdReg gain calc p.134
 Speed fbk sel p.131
 Speed profile p.138
 Speed ref p.122
 Speed ref 1 mon p.150
 Speed ref 1 src p.150
 Speed ref 2 mon p.151
 Speed ref 2 src p.150
 Speed ref cfg p.150
 Speed ref mon p.150
 Speed reg gains p.142
 Speed setpoint p.150
 Speed threshold p.145
 Speedref inv src p.150
 Start alt src p.140
 Start cmd mon p.160
 Start fwd src p.140
 Start rev src p.140
 Start SM mon p.122
 STARTUP p.126
 Stator resistance p.127
 Std dig enc mode p.132
 Std dig inp cfg p.169
 Std dig inp mon p.170
 Std dig out cfg p.174
 Std dig out mon p.174
 Std dig out src p.173
 Std enc cnt dir p.132
 Std enc position p.123
 Std enc pulses p.132
 Std enc supply p.132
 Std enc type p.131

Std sin enc mod p.123
 Std sin enc Vp p.132
 Switching freq p.126
 Sys time-ddmmyy p.125

T

T setpoint cfg p.154
 T setpoint mon p.154
 T setpoint src p.154
 Tcurr lim + p.154
 Tcurr lim - p.155
 Tcurr lim sel p.154
 Tcurr lim state p.155
 Term Start src p.159
 Term Stop src p.159
 Term StrStp src p.159
 Test gen cfg p.158
 Test gen mode p.158
 Test gen mon p.158
 Test generator p.157
 Torque config p.154
 Torque constant p.127
 Torque curr p.123
 Torque curr ref p.123
 Torque ref p.122, 154
 Torque ref 2 mon p.154
 Torque ref 2 src p.154
 TRAVEL p.138
 Travel units sel p.129
 Trq curr lim cfg p.154
 Trq curr lim mon p.155
 Trq curr lim src p.154

U

Undervoltage p.182
 UV repetitive p.189
 UV restart p.182
 UV restart time p.182
 UV select src p.182
 UVR attempts p.189
 UVR delay p.189

V

V ILim I gain p.152
 V ILim P gain p.152
 V reg param p.152
 V/f config p.135
 V/f frequency p.135
 V/f voltage p.135
 Vlt regulator p.153
 Vlt base value p.154
 Vlt gain % p.153

VltP base value p.154
 VltP gain % p.153
 Voltage boost p.152

W

W0 comp out p.177
 W0 decomp inp p.179
 W0 decomp mon p.179
 W0 decomp src p.179
 W1 comp out p.179
 W1 decomp inp p.180
 W1 decomp mon p.180
 W1 decomp src p.180
 Weights p.129
 Word->Bits p.179
 Word0 B0 src p.176
 Word0 B1 src p.176
 Word0 B10 src p.177
 Word0 B11 src p.177
 Word0 B12 src p.177
 Word0 B13 src p.177
 Word0 B14 src p.177
 Word0 B15 src p.177
 Word0 B2 src p.176
 Word0 B3 src p.176
 Word0 B4 src p.176
 Word0 B5 src p.176
 Word0 B6 src p.176
 Word0 B7 src p.177
 Word0 B8 src p.177
 Word0 B9 src p.177
 Word0->Bits cfg p.179
 Word0->Bits mon p.179
 Word0->Bits src p.179
 Word1 B0 src p.177
 Word1 B1 src p.177
 Word1 B10 src p.178
 Word1 B11 src p.178
 Word1 B12 src p.178
 Word1 B13 src p.178
 Word1 B14 src p.179
 Word1 B15 src p.179
 Word1 B2 src p.178
 Word1 B3 src p.178
 Word1 B4 src p.178
 Word1 B5 src p.178
 Word1 B6 src p.178
 Word1 B7 src p.178
 Word1 B8 src p.178
 Word1 B9 src p.178
 Word1->Bits cfg p.180
 Word1->Bits mon p.180
 Word1->Bits src p.180

GEFRAN SENSORI

via Cave, 11
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS)
ITALY
Ph. +39 030 9291411
Fax. +39 030 9823201
info@gefran.com

GEFRAN BENELUX

Lammerdries, 14A
B-2250 OLEN
Ph. +32 (0) 14248181
Fax. +32 (0) 14248180
info@gefran.be

GEFRAN BRASIL

ELETRONICA
Avenida Dr. Altino Arantes,
377/379 Vila Clementino
04042-032 SÃO PAULO - SP
Ph. +55 (0) 1155851133
Fax +55 (0) 1155851425
gefran@gefran.com.br

GEFRAN DEUTSCHLAND

Philipp-Reis-Straße 9a
63500 SELIGENSTADT
Ph. +49 (0) 61828090
Fax +49 (0) 6182809222
vertrieb@gefran.de

GEFRAN SUISSE

Rue Fritz Courvoisier, 40
2302 LA CHAUX-DE-FONDS
Ph. +41 (0) 329684955
Fax +41 (0) 329683574
office@acom.ch

GEFRAN SIEI - FRANCE

4, rue Jean Desparmet - BP
8237
69355 LYON Cedex 08
Ph. +33 (0) 478770300
Fax +33 (0) 478770320
commercial@gefran.fr
contact@sieifrance.fr

GEFRAN ISI

8 Lowell Avenue
WINCHESTER - MA 01890
Toll Free 1-888-888-4474
Ph. +1 (781) 7295249
Fax +1 (781) 7291468
info@gefranisi.com

SIEI AREG - GERMANY

Zachersweg, 17
D 74376 - Gemmrigheim
Ph. +49 7143 9730
Fax +49 7143 97397
info@sieiareg.de

GEFRAN SIEI - UK

7 Pearson Road, Central Park
TELFORD, TF2 9TX
Ph. +44 (0) 8452 604555
Fax +44 (0) 8452 604556
sales@gefran.co.uk
sales@sieiuk.co.uk

GEFRAN SIEI - ASIA

No.160 Paya Lebar Road
05-07 Orion Industrial Building
409022 Singapore
Ph. +65 6 8418300
Fax +65 6 7428300
info@sieiasia.com.sg

GEFRAN SIEI Electric Pte Ltd

Block B, Gr.Flr, No.155,
Fu Te Xi Yi Road,
Wai Gao Gao Trade Zone
200131 Shanghai
Ph. +86 21 5866 7816
Ph. +86 21 5866 1555
Ph. +86 21 5866 7688
gefransh@online.sh.cn

SIEI DRIVES TECHNOLOGY

No.1265, B1, Hong De Road,
Jia Ding District
201821 Shanghai
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@sieiasia.com.cn

SIEI AMERICA - USA

14201 D South Lakes Drive
NC 28273 - Charlotte
Ph. +1 704 3290200
Fax +1 704 3290217
salescontact@sieiamerica.com

GEFRAN



GEFRAN S.p.A.

Via Sebina 74
25050 Provaglio d'Iseo (BS)
ITALY
Ph. +39 030 98881
Fax +39 030 9839063
info@gefran.com
www.gefran.com

Motion Control

Via Carducci 24
21040 Gerenzano (VA)
ITALY
Ph. +39 02 967601
Fax +39 02 9682653
info@siei.it
www.gefransiei.com

技术支持:

Info@gefransiei.com.cn

客户服务:

Ph.+86 21 69169898

Fax.+86 21 69169333

说明书 AVs CN
Ver.0.0/20.6.07



1S9H45